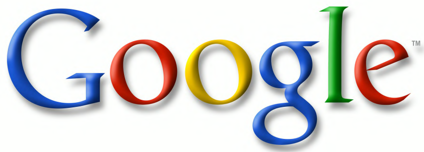
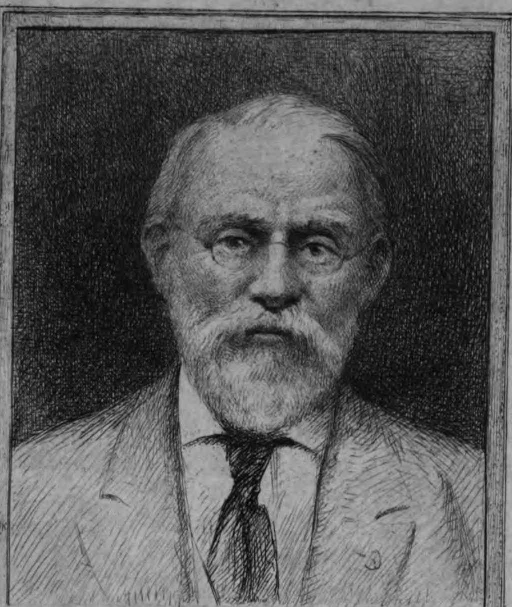
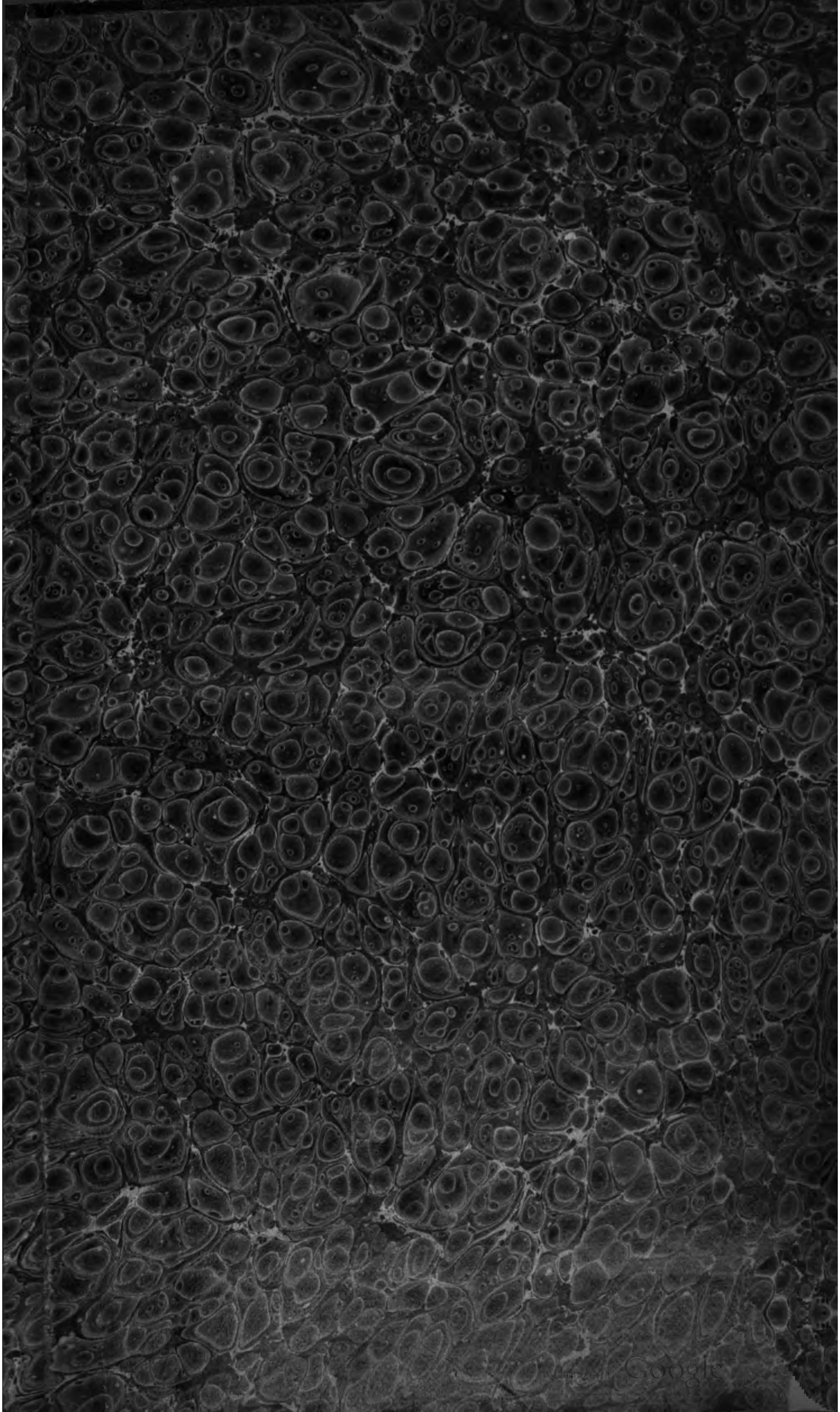
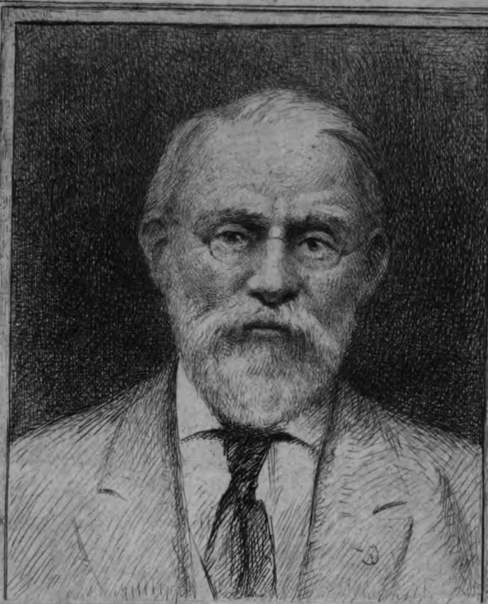
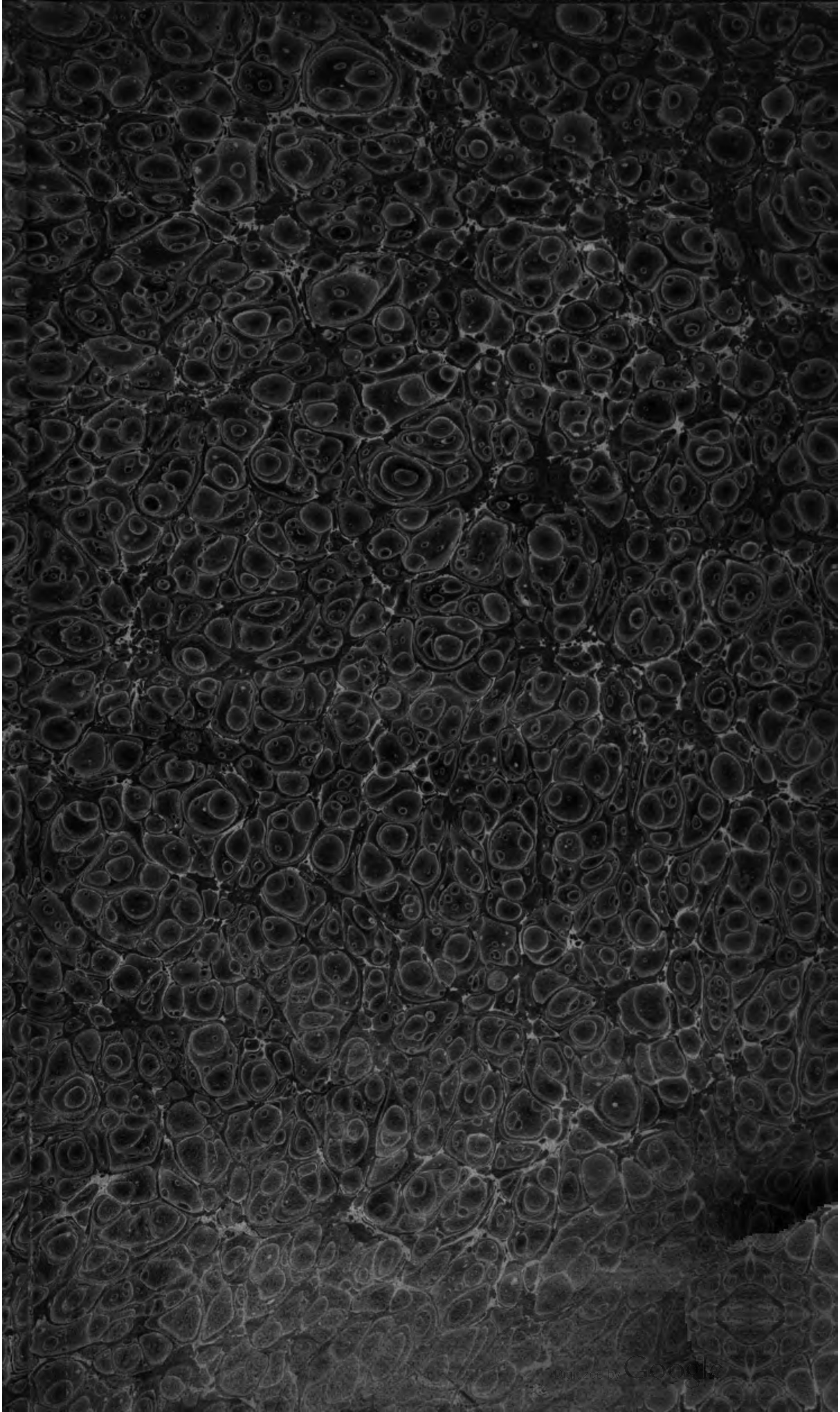


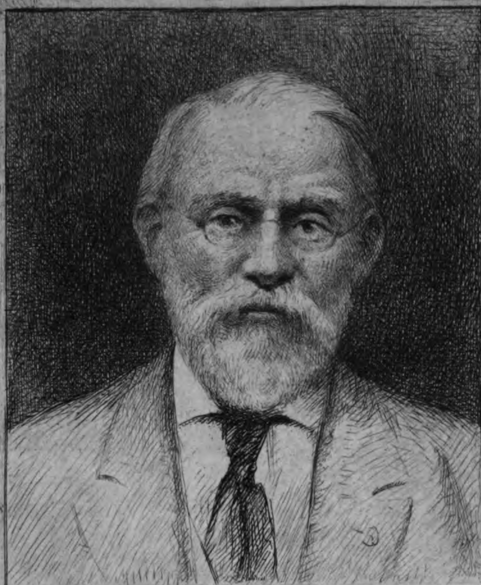

UNIV.
OF
MICH.

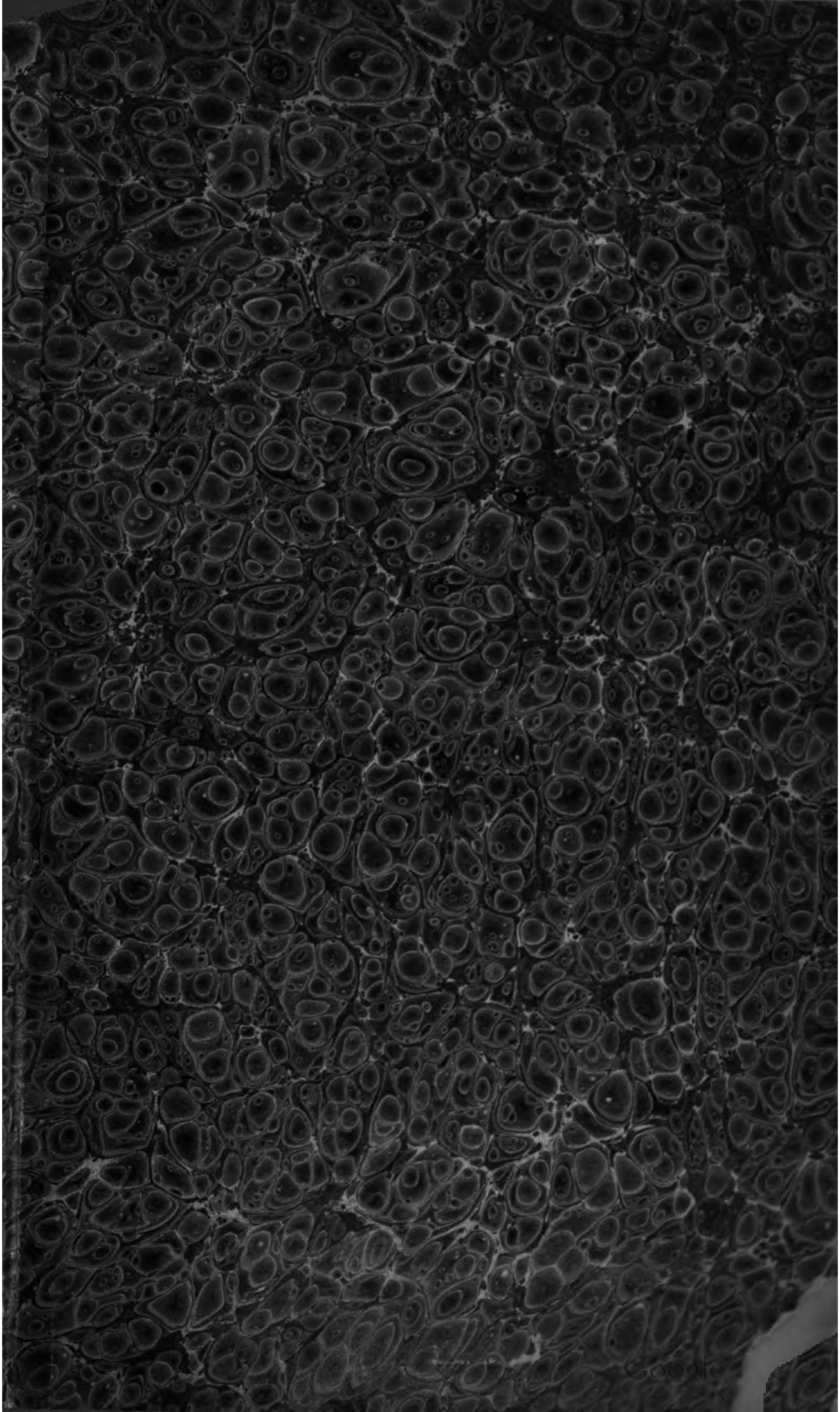












ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ~~IMPÉRIALE~~

D'AGRICULTURE

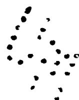
INDUSTRIE, SCIENCES, ARTS ET BELLES-LETTRES

DU

DEPARTEMENT DE LA LOIRE.

TOME XII.

ANNÉE 1868.





SAINT-ÉTIENNE,

IMPRIMERIE DE Ve THÉOLIER ET Cie,

Rue Gérentet, 12, au rez de chaussée.

—

1868.



COMPOSITION

DES BUREAUX DE LA SOCIÉTÉ

POUR L'ANNÉE 1868.

BUREAU GÉNÉRAL.

Président : M. Francisque BALAY.
Vice-Présidents : Les PRÉSIDENTS DE SECTIONS.
Secrétaire gén ral : M. MAURICE.
Trésorier : M. PERRIOLAT.

BUREAUX DES SECTIONS.

Section d'Agriculture.

Président : M. ROCHE.
Vice-Président : M. PEYRET (Frédéric).
Secrétaires : MM. JACOD et FONVIELLE (Paul).

Section d'Industrie.

Président : M. JANICOT.
Vice-Président : M. BARRALLON (Antony).
Secrétaire : M. SISMONDE.

Section des Sciences.

Président : M. MICHALOWSKI.
Vice-Président : M. ROUSSE.
Secrétaire : M. MAUSSIER.

Section des Lettres.

Président : M. Rimaud.
Vice-Président : M. Chaverondier.
Secrétaire : M. Chapelle.

—

Bibliothécaire : M. Chevalier.
Conservateur des collections : M. Mourguet-Robin.

Procès-verbal de la séance du 16 janvier 1868.

SOMMAIRE. — **Correspondance :** Lettres du Préfet, du Président de la Chambre de commerce, circulaires et publications diverses. — **Travaux des Sections.** — *Section d'agriculture :* Election du Bureau pour 1868. — *Section des sciences :* Election du Bureau pour 1868. — Compte-rendu des publications scientifiques. — *Section des lettres :* Election du Bureau pour 1868. — **Actes de l'Assemblée.** — Compte-rendu financier de l'exercice 1867; — Budget de 1868; — Election du Secrétaire général et du Trésorier; — Proposition de candidatures nouvelles; — Admission de MM. Benoît Charvet, Verdié, Gérentet, Cadél, Gauthier-Dumont et Murgue (Antonius).

Présidence de M. Michalowski; secrétaire, M. Maurice.

Les membres présents sont : MM. Aguillon, Bory, Goyard, Guichard (Christophe), Maurice, Michalowski, Payet, Perriolat, Ronchard-Siauve et Sismonde.

Correspondance.

Elle comprend :

1° Une lettre par laquelle M. le Préfet réclame de la Société l'état des renseignements annuels qu'elle doit fournir à M. le Ministre de l'agriculture, sur l'emploi des ressources financières.

L'état réclamé a été envoyé par M. le Secrétaire général.

2° Une lettre par laquelle M. le Préfet engage la Société à vouloir bien stimuler l'émulation des agriculteurs les plus méritants de l'arrondissement, à l'effet de se faire inscrire pour le concours de la prime d'honneur départementale. Le nombre des inscriptions, à la date du 9 janvier, n'était encore que de cinq, ce qui est bien peu.

La Société décide qu'une liste des agriculteurs les plus capables de l'arrondissement sera adressée et remise à M. le Préfet, afin qu'il puisse leur adresser une circulaire spéciale.

3° Une lettre du Président de la Chambre de commerce de Saint-Etienne demandant pour la bibliothèque de la Chambre une collection des publications de la Société impériale. M. le Secrétaire général a fait droit à cette demande en en voyant une collection complète.

4° Une deuxième lettre du même Président, accusant réception de cet envoi avec remercîments et promesse d'échange de publications pour l'avenir.

5° Une lettre du Secrétaire de la Société centrale d'agriculture de Nice demandant des renseignements sur l'emploi qui pourrait être fait dans les industries textiles du pays du produit de l'*urtica utilis* ou *china gras*.

Cette demande est renvoyée à la section d'industrie.

5° Une lettre circulaire d'un bijoutier de Rodez, M. Anglade, informant les amateurs de numismatique qu'il est possesseur d'un grand nombre de monnaies gauloises, tout récemment trouvées dans le pays.

6° Le programme général des concours institués par la Société impériale et centrale d'agriculture de France.

7° Le programme des prix et médailles à décerner de 1868 à 1874 par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale.

8° Une lettre par laquelle M. Balay (Antoine) donne sa démission de membre titulaire de la Société impériale.

9° Une lettre de M. François Mondon, ayant le même objet que la précédente.

10° Diverses publications adressées par les Sociétés correspondantes ou reçues par abonnements.

Travaux des Sections.

Résumé des procès-verbaux des séances tenues pendant le mois écoulé.

SECTION D'AGRICULTURE. — Président, M. Peyret (Frédéric); secrétaire, M. Sismonde.

Election du Bureau de 1868. — Sur l'invitation de M. le Président, la section procède à divers votes, au scrutin secret, pour la nomination du Bureau de la section pour l'année 1868; sur la demande d'un membre, la section décide que deux secrétaires seront nommés.

Le dépouillement des votes donne le résultat suivant :

Président, M. Roche.

Vice-Président, M. Peyret (Frédéric).

Secrétaires, MM. Jacod et Fonvielle.

Section d'Industrie. — Présidence de M. Malescourt, doyen d'âge des membres présents ; secrétaire, M. Sismonde.

Election du Bureau pour 1868. — Conformément au règlement, l'assemblée procède au renouvellement de son bureau pour 'année prochaine. Le dépouillement des votes donne le résultat suivant :

Président, M. Janicot.
Vice-Président, M. Barrallon (Antony).
Secrétaire, M. Sismonde.

Section des Sciences. — Président, M. Michalowski ; secrétaire, M. Chapelle, en remplacement de M. Maussier, empêché.

Election du Bureau pour 1868. — La séance a été ouverte par l'élection du bureau de la section pour l'année 1868.

Ont été nommés : MM. Michalowski, président ; Rousse, vice-président ; Maussier, secrétaire.

Compte-rendu des publications scientifiques. — M. Michalowski a ensuite développé une théorie nouvelle sur le vol des oiseaux, théorie dont il a cru trouver la confirmation dans les récentes découvertes faites par le père Baba, sur la marche et le vol de l'araignée. Suivant cette manière de voir les ailes des oiseaux, comme celles des insectes, ne serviraient qu'à la direction du vol et n'auraient pas à lutter contre la gravité. Pour eux, comme pour les poissons, la pesanteur du corps doit être annulée par un mécanisme que nous ignorons encore.

Le même membre termine la séance par un coup d'œil rapide sur les transformations incessantes de notre marine de guerre depuis quelques années et sur celles qu'elle est encore en voie de subir en ce moment.

Section des Lettres. — Président, M. Maurice ; secrétaire, M. Chapelle.

Election du Bureau pour 1868. — A l'ouverture de la séance, M. le Président fait procéder à la nomination du bureau de la section pour l'année 1868.

Par suite du vote ont été désignés : MM. Rimaud, président ; Chaverondier, vice-président ; Chapelle, secrétaire.

Le reste de la séance n'a rien présenté de remarquable à signaler.

Actes de l'Assemblée.

Compte-rendu financier de l'exercice 1867. — M. le Trésorier donne lecture successivement du compte-rendu des recettes et dépenses du Comice du Chambon-Feugerolles et du compte-rendu des recettes et dépenses de la Société impériale pendant l'année écoulée. L'exercice 1868 se solde par un petit excédent des recettes sur les dépenses.

Il résulte de cet exposé, dit en terminant M. le Trésorier, que la Société impériale se trouve dans une situation financière on ne peut plus satisfaisante, en ne considérant que le point de vue de l'équilibre des dépenses avec les recettes. Le nombre toujours croissant des admissions de nouveaux membres donne à espérer que bientôt la situation financière de la Société se sera aussi améliorée à un autre point de vue; c'est-à-dire que son budget de recettes s'étant accru notablement, elle pourra accroître proportionellement son budget de dépenses efficacement utiles à l'agriculture et à l'industrie.

L'assemblée approuve les comptes de M. le Trésorier, et décide que les comptes-rendus seront insérés dans les *Annales*.

Budget de 1868. — M. le Secrétaire général soumet à l'assemblée le projet de budget pour l'année 1868.

Les recettes prévues propres à l'exercice, s'élèvent à 5,255 fr.; en y ajoutant l'actif disponible au 31 décembre dernier, soit 1,060 fr., on a un total de ressources disponibles de 6,315 fr.

L'emploi proposé pour 1868 serait :

Pour le Comice........................	1,500 fr.
Autres dépenses agricoles................	250
Annales, impressions..................	1,500
Bibliothèque............................	310
Fonds d'encouragement pour l'industrie, les sciences et les arts..................	500
Frais généraux........................	1,300
Ce qui donne un total de................	5,360

et un disponible pour dépenses imprévues de 955 fr.

L'assemblée adopte ce projet de Budget.

Election du Secrétaire général et du Trésorier. — M. le Président invite les membres présents à prendre part aux scru-

tins nécessités par le règlement, pour l'élection d'un secrétaire général et d'un trésorier, pour l'année 1868.

Les scrutins dépouillés, M. le Président en proclame le résultat.

Sont renommés à une grande majorité :

Secrétaire général, M. Maurice.

Trésorier, M. Perriolat.

Proposition de candidatures. — Sont proposés comme candidats membres titulaires :

MM. Trinquet, négociant à Saint-Etienne, par MM. Bory et Mourguet-Robin; Otin fils, horticulteur à Saint-Etienne, par MM. Mourguet-Robin et Maurice ; Baudoïs, fabricant de rubans à Saint-Etienne, par MM. Payet et Michalowski; Biot, fabricant de produits chimiques à Saint-Etienne, par MM. Maurice, Janicot et Cadel.

Admission de membres nouveaux. — Sont admis à l'unanimité et au secrutin secret :

MM. Benoît Charvet, négociant et maire de la vile de St-Etienne.
Verdié, maître de forges et maire de Firminy.
Gérentet, fabricant de rubans à Saint-Etienne.
Cadel, ingénieur directeur du Gaz à Saint-Etienne.
Gauthier-Dumont, fabricant de rubans à Saint-Etienne.
Murgue (Antonius), fabricant d'armes à Saint-Etienne.

La séance est levée.

Le Secrétaire général,

E.-F. MAURICE.

Procès-verbal de la séance du 6 février 1868.

SOMMAIRE — **Correspondance** : Lettres diverses. — **Travaux des Sections** — *Section d'agriculture* : Epizootie sur les volailles ; — Concours pour la prime d'honneur départementale ; — Conservation des poissons et des oiseaux. — *Section d'industrie* : Entretien sur la marche des travaux de la Section ; — Note sur le fusil à aiguille Descoutures, par M. Rivolier. — *Section des sciences et des lettres* : Compte-rendu des publications scientifiques, par M. Michalowski. — **Actes de l'Assemblée** : Lecture de mémoire, M. Rivolier ; — Quelques conseils aux apiculteurs, par M. l'abbé Magaud ;— Proposition de candidatures ; — Admission de MM. Baudois, Biot, Otin fils et Trinquet.

Présidence de M. Roche ; secrétaire, M. Maurice.

Les membres présents sont : MM. Aguillon, Bory, Chapelle, Fonvielle, Maurice, Maussier, Michalowski, Mourguet-Robin, Payet, Perriolat, Roche, Tiblier.

Le procès-verbal de la séance de janvier est lu et adopté.

Correspondance.

Elle comprend :

1° Une lettre de M. l'abbé Magaud, curé de Fontanès, contenant une note rédigée par lui, sous le titre : *Quelques Conseils aux Agriculteurs sur les soins à donner aux abeilles vers la fin de l'hiver*. (Voir plus loin aux actes de l'assemblée.)

2° Une lettre de M. Masure, auteur d'un mémoire sur la statistique agricole de la France, publié dans les *Annales* de la Société d'agriculture d'Orléans, tome X, n° 4. M. Masure demande à la Société d'agriculture de la Loire de vouloir bien rectifier, s'il y a lieu, les chiffres qu'il donne pour nos contrées. Renvoyé à la section d'agriculture.

3° Diverses circulaires et publications adressées par les sociétés correspondantes.

Travaux des Sections.

Résumé des procès-verbaux des séances tenues pendant le mois écoulé.

SECTION D'AGRICULTURE. — Présidence de M. Peyret (Frédéric) ; secrétaire, M. Fonvielle.

Epizootie sur les volailles. — M. Fonvielle appelle l'attention de la réunion sur une épizootie, qui depuis déjà plusieurs années cause des ravages parmi les volailles des environs de St-Etienne. Jusqu'à ce jour les gallinacées seules ont été atteintes ; les pertes ont toujours été partielles et circonscrites dans un faible rayon ; mais aussi on n'a pas encore découvert de remède vraiment efficace contre ce nouveau genre de maladie.

Prière à tous ceux qui connaîtraient des moyens curatifs ou préservatifs de vouloir bien les faire connaître.

Comice de 1868. — La réunion espère que M. le Maire de la ville de Saint-Etienne voudra bien lui donner connaissance au plus tôt de sa détermination au sujet du Comice et de l'Exposition agricole et industrielle qui doivent avoir lieu à Saint-Etienne cette année. Dans le cas où la Société ne serait pas promptement fixée à cet égard, il serait de son devoir de faire de nouvelles démarches pour obtenir une prompte décision. Cette démarche ne serait pas dictée par l'impatience, mais par la nécessité d'avoir le plus de temps possible devant soi, pour favoriser les personnes qui ont à tenir leur journée, pour qu'elles puissent faire, à moments perdus, les objets qu'elles sont dans l'intention de faire figurer à l'Exposition.

Concours pour la prime d'honneur départementale. — La section d'agriculture voit avec peine le petit nombre de concurrents qui se proposent de disputer la prime d'honneur départementale. Pensant qu'un oubli fâcheux peut seul expliquer pareille abstention, elle émet le vœu que M. le Préfet de la Loire veuille bien adresser une nouvelle circulaire d'avis aux lauréats de ses précédents comices.

Conservation des poissons et des oiseaux. — La pisciculture a été l'objet d'un long entretien. On a déploré que cette précieuse découverte n'ait pas donné de résultats ; cela s'explique, car, jusqu'aujourd'hui, on a bien fait naître des poissons en grand nombre, mais on n'a pu vaincre la difficulté capitale de les nourrir. Il est à croire que l'alimentation publique trouverait un agréable et utile apoint dans les produits de la pisciculture, si les jeunes poissons avaient été abandonnés dans les grands cours d'eau, au lieu d'être enfermés dans des pièces d'eau particulières, où ils sont morts de faim pour la plupart.

La section exprime le vœu de voir tous ceux qui s'intéressent

à la pisciculture diriger leurs efforts dans le sens indiqué. Elle exprime aussi le vœu que les agents de l'autorité, chargés d'empêcher la destruction des couvées des oiseaux, apportent un plus grand zèle et une plus légitime rigueur pour obtenir la répression de ce délit.

SECTION D'INDUSTRIE. — Présidence de M. Barallon; secrétaire, M. Sismonde.

Entretien sur la marche des travaux de la section. — M. le Président appelle l'attention des membres présents sur la marche des travaux de la section. Il est peu de villes qui présentent, autant que Saint-Etienne, les éléments d'une société industrielle. Sans parler d'une foule d'industries secondaires encore importantes, quatre grandes industries, la rubanerie, l'arquebuserie, les houillères, la métallurgie, y ont acquis un tel développement, que chacune d'elles pourrait suffir à alimenter une société industrielle. Ce n'est donc pas faute des éléments les plus esssentiels si la société industrielle de Saint-Etienne n'a pas pris encore l'importance qu'elle doit avoir; ce ne peut être que la faute des hommes. M. le Président engage vivement tous les membres inscrits sur les listes de la section à redoubler d'efforts et d'ardeur pour améliorer la marche de ses travaux et en augmenter l'importance.

Il demande que, indépendamment des résumés des procès-verbaux des séances publiés dans les *Annales*, M. le Secrétaire soit pourvu d'un registre spécial où ces procès-verbaux seront insérés *in extenso*.

Il demande encore que chaque membre soit autorisé à amener aux séances de la section les personnes que les questions portées à l'ordre du jour peuvent intéresser.

Ces deux propositions sont adoptées.

Note sur le fusil à aiguille Descoutures. — M. Rivolier donne lecture d'un travail où il fait connaître en détail le fusil à aiguille inventé par M. Descoutures. Ce système, aussi convenable pour l'arme de chasse que pour l'arme de guerre, est, au sentiment de M. Rivollier, très-supérieur à la plupart des autres systèmes.

La section décide que ce travail sera lu en assemblée générale, et l'insertion dans les *Annales* demandée.

SECTIONS DES SCIENCES ET DES LETTRES. — Président, M. Michalowski ; secrétaire, M. Chapelle.

Compte-rendu des publications scientifiques. — M. Michalowski analyse un article scientifique de la *Revue des Deux-Mondes* sur la pêche de la morue. Il fait remarquer la façon dont le mâle féconde les œufs de la femelle, puis il passe à la statistique de la consommation considérable dont ce poisson est l'objet. Sans quitter la mer, il indique les résultats donnés par les bancs d'huitres artificiels sur nos côtes. Il met en regard l'insuccès de l'industrie officielle et la réussite relative de l'exploitation privée. Pour lui, le faiblesse du succès tient à la précarité des concessions accordées sur les falaises, de même que l'exploitation des cours d'eau douce a pour principal défaut l'extrême division de ces cours quant au fermage. Il cite à ce propos d'intéressants exemples tirés de l'Angleterre et même de la France d'avant 1793, d'où il résulte clairement que le régime des eaux actuellement en vigueur chez nous est tout à fait vicieux et appelle de promptes réformes. En deux mots, ces réformes seraient : en ce qui concerne l'ostréiculture, la concession des falaises à perpétuité à l'industrie privée ; en ce qui concerne les eaux douces, la location des cours d'eau tout entiers à un seul fermier dont les efforts et les sacrifices ne profiteraient qu'à lui seul, au lieu de profiter à ses voisins, cependant inactifs, comme cela arriverait aujourd'hui, si le fermier partiel d'un cours d'eau voulait tenter la plus petite amélioration dans l'aménagement de sa fraction.

Après ces détails, aceueillis avec plaisir par la section, M. Michalowski entreprend l'analyse d'un autre article sur le sujet toujours nouveau et toujours intéressant de la sensibilité chez les végétaux. Il devient chaque jour plus difficile de fixer le point de séparation entre le végétal et l'animal, car, à part la locomotion, plusieurs végétaux semblent se comporter comme des animaux et sont doués d'un véritable mouvement. Il en est même qui, à n'en pas douter, sont périodiquement et tour à tour végétaux ou animaux. Le végétal le plus remarquable par sa sensibilité, l'étrangeté de ses mouvements, c'est la Sensitive *(Mimosa pudica)*. Tout le monde connaît sa contractilité extraordinaire. Mais ce qui doit le plus frapper en elle, dit M. Michalowski, c'est sa faculté singulière que l'on vient de constater, de *s'habituer*, c'est-à-dire de se faire un état normal de tout état où elle peut se trouver placée. C'est là ce qui la rapprocherait le plus de l'être

vivant. Ainsi on prend une sensitive avec soi pour faire un voyage. Au saut brusque que l'on fait en entrant dans la voiture que l'on prend, la sensitive se trouve mal, se recroqueville, se cache pour ainsi dire d'effroi. Mais, peu à peu, elle reprend confiance, elle étale une à une ses feuilles, se montre dans toute son ampleur. Que la voiture se mette alors en marche, le bruit, le mouvement du départ ébranlent de nouveau la plante sensible dont les feuilles se contractent aussitôt. Mais que ce bruit, que ce mouvement violent continue, c'est là le plus étonnant caractère de ce végétal, la plante *finit par s'y habituer*, comme le meunier au bruit de son moulin. Au bout d'un temps, plus ou moins long, elle reprend le calme dont le départ l'avait retirée, fait reparaître avec insouciance ses feuilles auparavant cachées, et cela jusqu'au moment où la voiture s'arrêtant subitement, ce repos lui-même la surprend et la jette encore dans de nouvelles émotions; de même que le moulin, en s'arrêtant, réveille le meunier endormi à son bruit monotone.

M. Michalowski appelle surtout l'attention sur ce dernier phénomène, qui lui paraît des plus curieux.

La séance, si bien remplie par ces communications, est levée après la présentation faite par M. Favarcq d'une perle trouvée dans le corps d'une huître comestible ordinaire.

Actes de l'Assemblée.

Lecture de mémoires. — En l'absence de M. Rivolier, M. le Secrétaire général donne lecture de la note rédigée par ce membre sur le système de fusils à aiguille Descoutures. M. le Président exprime le vœu de voir M. Rivolier présenter à l'assemblée l'arme qui fait l'objet de sa note. Lorsqu'il en aura expliqué et démontré le mécanisme, l'assemblée pourra, en plus grande connaissance de cause, se prononcer sur la question de convenance de l'insertion de la note dans les *Annales*. En conséquence, il propose d'ajourner à la séance prochaine le vote à cet égard.

M. le Secrétaire général donne ensuite lecture de la note de M. l'abbé Magaud, curé de Fontanès, intitulée : *Quelques conseils aux agriculteurs sur les soins à donner aux abeilles vers la fin de l'hiver.*

Une discussion s'engage entre divers membres relativement à

l'insertion de la note dans les *Annales* ; elle se clot sans que l'assemblée se prononce sur ce point.

Proposition de candidatures. — MM. Roche, Michalowski et Perriolat proposent comme candidat membre titulaire M. le comte de Charpin-Feugerolles.

Admission de membres nouveaux. — MM. Baudois, fabricant de rubans à Saint-Etienne ; Biot, fabricant de produits chimiques à Saint-Etienne ; Otin fils, horticulteur à Saint-Etienne ; Trinquet, négociant à Saint-Etienne, candidats proposés dans la séance précédente, sont admis au scrutin secret et à l'unanimité des votants comme membres titulaires.

La séance est levée.

Le Secrétaire général,

E.-F. MAURICE.

Procès-verbal de la séance du 5 mars 1866.

SOMMAIRE. — **Correspondance :** Lettres, circulaires et publications diverses. — **Travaux des Sections.** — *Section d'agriculture :* Concours de prix de la Société impériale et centrale d'agriculture de France. demande de M. Jacod. — Proposition relative à la création d'une nouvelle médaille par M. Perriolat. — Don d'engrais fabriqué par M. Malécot. — *Section d'industrie* : De la fabrication de la fonte malléable à Saint-Etienne. —Application de la boussole pour reconnaître les barres de fer rendues cassantes par la cristallisation. — Demande de concours pour les prix de l'armurerie par M. Clerc. — *Sections des sciences et des lettres.* — Compte-rendu des publications scientifiques par M. Michalowski. — **Actes de l'Assemblée :** Jury de la prime d'honneur départementale, MM. Peyret (Frédéric) et Fonvieille; — Réunions de la Sorbonne et congrès des sociétés savantes; délégués nommés. — Epizootie sur les animaux de basse-cour, commission nommée; — Médaille nouvelle pour récompenses; — Questions d'apiculture; discussions; — Commission organisatrice du Comice de 1868; — Proposition de candidatures;—Admission de M. de Charpin-Feugerolles.

Présidence de M. Roche; secrétaire, M. Maurice.

Les membres présents sont : MM. Aguillon, Bonabeau, Bory, Bouzerand, Chapelle, Chaverondier, Demans, Fonvieille, Goyard, Magaud, Malescourt, Maurice, Maussier, Michalowski, Mourguet-Robin, Murgue, Otin, Palluat de Besset (Joseph), Payet, Perriolat, Peyret (Frédéric), Rivollier, Roche, Vital de Rochetaillée, Ronchard-Siauve, de Saint-Genest, Sismonde, Tiblier.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Correspondance.

Elle comprend :

1° Le programme du concours régional agricole devant se tenir à Lons-le-Saunier du 23 au 31 mai 1868.

2° Une lettre de M. le Préfet de la Loire contenant copie d'une circulaire par laquelle M. le Ministre de l'agriculture demande si l'épizootie sur les animaux de basse-cour a régné dans le département de la Loire, et si on a trouvé quelque moyen d'en arrêter les effets. (Voir aux actes de l'assemblée).

3° Une autre lettre de M. le Préfet demandant que la Société

veuille bien désigner deux de ses membres pour faire partie du jury de la prime d'honneur agricole départementale. (Voir aux actes de l'assemblée).

4° Une circulaire de M. le Ministre de l'instruction publique demandant que la Société impériale veuille bien lui désigner les noms des délégués qui devront la représenter à la réunion des sociétés savantes à la Sorbone.

5° Une circulaire de M. de Caumont ayant le même but, en ce qui concerne le Congrès annuel des délégués des sociétés savantes. (Voir aux actes de l'assemblée).

6° Une lettre de M. Jacod contenant un exposé des titres qu'il croit avoir à obtenir un des prix proposés par la Société impériale et centrale d'agriculture de France. M. Jacod prie la Société qui connaît le bien fondé de ses titres de vouloir bien appuyer sa demande. (Voir travaux de la section d'agriculture).

7° Une lettre par laquelle MM. C. Huvelle et Couvreur, fabricants d'engrais à Paris-Lavillette, annoncent l'envoi à la Société, et à titre gratuit, de 250 exemplaires de leur *Petit Guide pour l'emploi des engrais chimiques* qui leur ont été demandés.

M. le Secrétaire est chargé de transmettre à la maison Huvelle et Couvreur, les remercîments de la Société pour ce don.

8° Une lettre circulaire de M. Kellermann, capitaine en retraite, à Gallardon (Eure-et-Loire), accompagnant un envoi de graine de l'arbre à cire (*myrica cerifera*); avec une instruction sur la culture de cet arbuste précieux que l'auteur se propose de propager et d'acclimater en France. Des remercîments seront adressés à M. Kellermann au nom de la Société.

9° Le programme des concours ouverts pour 1868 par la Société agricole scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales à Perpignan.

10° Diverses circulaires et publications adressées par les sociétés correspondantes.

11° Un ouvrage intitulé : *Les Plantes utiles et nuisibles en agriculture*, adressé par son auteur M. J. B. Pugnet de Saint-Romain-en-Jarret, membre titulaire de la Société. Des remercîments seront transmis à M. Pugnet par M. le Secrétaire au nom de la Société.

Travaux des Sections.

Résumé des procès-verbaux des séances tenues pendant le mois écoulé.

SECTION D'AGRICULTURE. — Président, M. Roche ; secrétaire, M. Jacod.

Concours de prix de la Société impériale et centrale d'agriculture de France. — M. le Secrétaire général donne communication du programme des prix de la Société centrale d'agriculture de France. Ces prix étant proposés à tous les agriculteurs de France, il importe à plusieurs d'en prendre connaissance. Ainsi a fait M. Jacod, qui a conclu de la lecture du programme qu'il se trouvait dans les conditions pour concourir. En conséquence, il a rédigé un exposé de ses titres qu'il prie la section d'agriculture de vouloir bien certifier en appuyant sa demande auprès de la Société centrale.

M. Jacod étant présent, sur l'invitation de M. le Président, donne lecture de sa note. La section engage M. Jacod à faire certifier le contenu de sa note par le maire de sa commune, et elle décide que cette note sera ensuite transmise à M. le Président de la Société centrale d'agriculture de France avec une apostille favorable du Bureau de la Société de Saint-Etienne.

Proposition relative à la création d'une médaille d'or de 50 *francs.* — M. Perriolat, trésorier, soumet à la section la proposition de créer un nouveau type de médaille d'or de la valeur de 50 francs, pour être employée comme second prix pour les récompenses agricoles. Il fait observer, à l'appui de sa proposition, que la médaille de vermeil, actuellement donnée comme second prix, a une valeur intrinsèque trop inférieure à celle de la médaille d'or du même module, de sorte que, dans beaucoup de cas, on se laisse entraîner à donner une deuxième médaille d'or de même valeur que la première, pour récompenser plus convenablement le lauréat du deuxième prix, ce qui devient onéreux pour les finances de la Société. La section adoptant les motifs développés, décide que la proposition de M. Perriolat sera soumise, en son nom, à la prochaine assemblée générale.

Don d'engrais fabriqué. — M. Malecot annonce à la section qu'il met, dès aujourd'hui, 200 kilog. de l'engrais fabriqué par

lui, à la disposition gratuite des agriculteurs qui voudront en faire l'essai. M. le Président remercie M. Malecot au nom de la Société. Note sera prise de son offre.

Section d'Industrie. — Présidence de M. Barallon ; secrétaire, M. Maurice.

De la fabrication de la fonte malléable à Saint-Etienne. — M. Rivolier appelle l'attention de la section sur la question de la fabrication de la fonte malléable à Saint-Etienne. Personne n'ignore, dit-il, qu'il se consomme considérablement de fonte malléable à Saint-Etienne, soit pour l'arquebuserie, soit pour la quincaillerie. On ne serait certainement pas en dessus de la vérité en évaluant à plus de 100,000 fr. la valeur de ce qui en est employé dans ces deux industries. Les matières premières de l'industrie de la fonte malléable sont : la fonte brute, le charbon et le sable à mouler ; Saint-Etienne les possède ou peut se les procurer à des prix aussi bas que n'importe quel autre pays. Il semble, d'après l'examen de ces conditions, que l'industrie de la fonte malléable aurait dû y prospérer plus que partout ailleurs. Cependant il n'en a pas été ainsi ; les quelques établissements de ce genre qui s'y sont montés, n'ont pas obtenu de succès sérieux, et l'arquebuserie, comme la quincaillerie, continuent encore à se pourvoir à Paris ou en Picardie pour toutes les pièces délicates. Quel que soit le motif de cette pratique commerciale, elle n'en est pas moins très fâcheuse pour Saint-Etienne qui d'une part, perd le bénéfice de cette fabrication, et de l'autre, paye notablement plus cher qu'il ne devrait la payer la fonte qu'il consomme, car le consommateur, n'eût-il que les frais de transport en moins pour bénéfice que ce serait encore 15 % de gagné, ce qui n'est déjà pas du tout à dédaigner. La Société impériale a déjà essayé de remédier à cet état de chose, en proposant un prix pour l'établissement d'une fonderie de fonte malléable ; mais ce n'est pas assez, M. Rivolier propose à la section de faire une enquête sur cette question, soit auprès des arquebusiers et quincaillers consommateurs pour savoir les motifs qui les empêchent de s'adresser aux fabricants de Saint-Etienne, soit enfin auprès de ces derniers, pour connaître les difficultés qui peuvent les arrêter. Cette proposition est adoptée, et il est décidé que les arquebusiers consommateurs de fonte malléable seront convoqués à la prochaine séance.

Application de la boussole pour reconnaître les barres de fer rendues cassantes par la cristalisation. — M. Perriolat donne lecture d'un article du journal *la Revue chronométrique*, où est exposé un moyen très facile et ingénieux, s'il est efficace, pour reconnaître les essieux, et en général toutes les barres de fer devenues cassantes par suite d'une cristalisation intérieure. Ce moyen, proposé par M. Sarby, consiste à promener lentement une boussole sur la barre suspecte, placée dans une direction perpendiculaire au méridien magnétique du lieu. Lorsque la barre présente à l'intérieur des pailles ou des défauts quelconques, l'aiguille aimantée s'agitera quand les points défectueux passeront sous la pointe. Souhaitons que l'auteur de ce procédé n'ait pas été dupe de quelque illusion ; car si on pouvait réellement, par ce moyen, sonder les essieux de vagon et connaître ceux qui sont défectueux, on pourrait, en les mettant au rebut, prévenir la plupart des graves accidents qu'entraîne leur rupture.

Demande de concours pour les prix de l'armurerie. — M. Barallon annonce à la section que M. Clerc, constructeur, se propose de concourir pour deux des questions de prix figurant au programme de 1867, pour l'arquebuserie ; la première relative au four à braser et la cinquième ainsi conçue : Former un atelier d'armurerie réunissant le plus de manipulations diverses et le plus grand nombre d'ouvriers. La section prend acte de cette déclaration en invitant M. Clerc à présenter une demande écrite.

SECTIONS DES SCIENCES ET DES LETTRES. — Président, M. Michalowski ; secrétaire, M. Chapelle.

M. Michalowski a fait à la Société d'intéressantes communications puisées dans des publications scientifiques, touchant la physiologie.

Il a parlé d'abord des acéphales (enfants nés sans cerveau) et cependant capables de succion (téter), ce qui tendrait à diminuer, d'une manière considérable, l'influence attribuée ordinairement au cerveau dans le jeu des organes; d'enfants nés sourds et aveugles, et à qui le tact seul fournissait l'occasion de manifester des sentiments et une intelligence qui semblaient impossibles dans cet état; enfin des degrés par où passe tout nouveau-né pour arriver à la pleine possession de ses facultés, naissant sourd, ne voyant que quelques jours après sa naissance, mais néanmoins supérieur en cela à tous les autres mammifères qui ne voient que

bien plus tard, donnant des signes d'intelligence à trois mois, et commençant à imiter à huit mois.

Il a ensuite rappelé les éléments qui, d'après les nouvelles découvertes de la science, composent le double phénomène de la respiration et de la vie.

Le grand principe de la vie chez tous les animaux, c'est l'oxygène. C'est le sang avec ses globules chargés d'*hématocristalline* (corps très avide d'oxygène), qui colporte ce gaz dans tous nos organes. La respiration ne fait qu'introduire dans les poumons l'oxygène de l'air pour le livrer au sang, et rendre à l'air ce dont le sang ne veut pas, en même temps que le produit gazeux de quelques combinaisons intérieures provoquées par la présence de l'oxygène. — L'introduction de l'oxygène dans le corps ne se fait pas cependant de même dans toutes les espèces d'animaux. Tantôt elle se fait par les *poumons* comme chez l'homme, tantôt par des *trachées* comme chez l'insecte, tantôt par la *peau;* et d'autres fois par des organes plus curieux, par des *branchies*, ainsi que cela a lieu chez les poissons. Le point d'où partent les mouvements de la respiration, et qui a reçu de M. Flourens, qui l'a découvert, le nom de *nœud vital*, est situé au-dessous du cervelet. La piqûre d'une grosse épingle y suffit pour tuer instantanément l'animal. Mais comme ce n'est pas le siége unique de la vie qui est ainsi frappé, la respiration peut se conserver encore par l'introduction artificielle de l'oxygène dans l'organisme. La piqûre d'épingle n'arrête, en effet, la respiration et la vie, que parce qu'elle détruit, dans le point frappé, le centre même où se coordonnent les mouvements respiratoires.

On conçoit que la consommation d'oxygène corresponde à la vitalité, et que, partout, cette consommation varie suivant les circonstances, avec l'âge, avec le sexe, avec l'état de repos ou de mouvement de l'animal. La température exerce aussi sur elle une certaine influence, mais d'une façon très différente, selon qu'il s'agit d'animaux à sang chaud ou d'animaux à sang froid. Chez les animaux à sang chaud, la consommation de l'oxygène diminue avec l'élévation de la température; chez les animaux à sang froid, elle suit, au contraire cette élévation. Enfin, des expériences décisives ont prouvé que l'animal meurt bien plus par privation d'oxygène que par excès d'acide carbonique. Mais le fait capital, important, qui ressort de ces expériences, c'est que les paléontologistes se trompent en formant l'atmosphère des âges

antédiluviens, presque exclusivement d'acide carbonique. Et, en effet, des épreuves comparatives auxquelles ont été soumis des animaux à sang chaud et des animaux à sang froid, il résulte, sans conteste, que les animaux à sang chaud supportent beaucoup mieux l'acide carbonique que les animaux à sang froid. D'où il faut conclure que les grandes espèces de sauriens antérieures au déluge, vivaient dans une atmosphère plus épurée que la nôtre d'acide carbonique ; et que rien ne s'opposait à ce qu'ils eussent pour prédécesseurs, ou tout au moins pour contemporains, les mammifères, dont une doctrine habituellement suivie, retarde l'apparition jusqu'aux âges carbonifères, pour attendre la disparition d'un prétendu excès d'acide carbonique dans l'air. Telles sont, du moins, les assertions développées dernièrement à Paris, par M. P. Bert, dans une conférence sur la respiration.

Actes de l'Assemblée.

Jury de la prime d'honneur départementale. — En réponse à la demande de M. le Préfet, mentionnée à la correspondance, l'assemblée, désigne MM. Peyret (Frédéric) et Paul Fonvieille pour faire partie du Jury de la prime d'honneur départementale.

Réunion de la Sorbonne et congrès des délégués des sociétés savantes. — Conformément aux désirs exprimés dans les circulaires de M. le Ministre de l'instruction publique et de M. de Caumont, mentionnées à la correspondance, l'assemblée, sur la proposition du Bureau, nomme pour la représenter en qualité de ses délégués, MM. Francisque Balay, Neyron des Granges, Vital de Rochetaillée et Auguste Callet.

Epizootie sur les animaux de basse-cour. — Conformément à la demande de M. le Ministre de l'agriculture, l'assemblée nomme une Commission pour faire un rapport sur l'épizootie des volailles dans le département de la Loire. Cette Commission est composée de MM. Paul Fonvieille, Bonabeau, Magand, Cluzet et Gruet.

Médailles pour les récompenses. — La proposition de M. Perriolat, de créer un type de médaille d'or de la valeur de 50 fr. pour les récompenses de la Société impériale d'agriculture, est prise en considération par l'assemblée et renvoyée à l'examen

d'une Commission composée de MM. Perriolat, Maurice, Aguillon, Demans, Peyret (Frédéric) et Tiblier.

Questions d'apiculture; discussions. — M. l'abbé Magaud demande la parole pour répondre à diverses objections qui ont été faites aux idées et aux conseils, qu'il a exposés dans la note présentée en son nom à la précédente séance, sur l'apiculture. Ces objections, dit-il, peuvent se résumer, d'après le compte-rendu qui lui en a été fait, dans les quatre propositions suivantes : 1° Il a dit, dans sa note, que plus la population d'une ruche était forte moins elle consommait de provisions en hiver, ce qui, pris au sens de la lettre, est absolument inadmissible au point de vue du bon sens. 2° Il a dit que les abeilles consommaient des provisions pendant l'hiver, ce qui est contraire à l'opinion parfaitement établie dans la science que pendant l'hiver les abeilles sont complètement endormies et ne consomment rien du tout ; que ce n'est qu'au sortir de ce sommeil, au printemps, qu'elles dévorent leurs provisions. 3° Que le conseil de réunir les populations de ruches trop faibles en une seule serait impraticable. 4° Il dit de nourrir les abeilles avec du miel sans indiquer la mélasse qui est bien meilleur marché.

Je regrette, dit M. Magaud, de n'avoir pas sous la main les meilleurs auteurs de traités d'apiculture, j'aurais pu démontrer à tous, en citant les textes, que je n'ai pas inventé ce que j'ai avancé.

Quant à la première objection, M. Magaud reconnait que le mot *proportionnellement* introduit dans la phrase corrigerait heureusement ce que les termes employés par lui ont peut-être de trop absolu. Les auteurs, du reste, reconnaissent que rien n'est moins explicable que cette sobriété dans les abeilles en proportion de leur plus grand nombre et du bon approvisionnement de leur ruche. Je suis personnellement, dit-il, convaincu de ce fait et je n'ai voulu que le constater.

Quant au sommeil des abeilles, je crois, dit-il, que l'expression la meilleure n'est pas sommeil, mais engourdissement. Je crois que cet engourdissement n'est jamais aussi complet que pour certains animaux, tels que le loir, la marmote, le serpent ou l'ours blanc; il est plus grand quand la ruche est en un endroit sec, froid, aéré et néanmoins obscur. Il est plus grand quand la population n'est pas faible, mais, au contraire, forte et fournie de provisions; il est moins grand quand la ruche est en un endroit ex-

posé à la chaleur et à la lumière; il est aussi moins grand quand la population est faible; en ce cas, la population ne fait qu'aller et venir, s'agiter dans la ruche, surtout si elle est peu approvisionnée.

En vertu de ces divers principes combinés entre eux, d'après des lois qui me sont inconnues; on trouvera à une ruche forte en abeilles et en miel, à la fin de l'hiver, une diminution peu notable dans son poids, tandis qu'une autre ruche moins peuplée et moins apprivisionnée, non-seulement aura tout dévoré, mais, souvent même, mourra de faim avant l'arrivée des beaux jours, ou bien elle coûtera beaucoup à nourrir. C'est donc par ce que tout le succès git dans la possession de fortes ruches, qu'on opère avant l'hiver ces transvasements. Tout apiculteur qui veut arriver à un bon résultat fait passer les populations faibles dans des ruches fortes et bien constituées; mais autant il est facile d'échouer et de faire s'entre gorger ses abeilles si on ne prend certaines précautions, autant on est sûr de réussir en procédant d'après les règles sanctionnées par l'expérience. Je n'entre pas ici dans le détail, je dis seulement que je comprends très-bien que parfois ce transvasement n'ait pas réussi. J'avoue que j'ai parfois échoué moi-même, mais je sais bien pourquoi. J'ai également réussi parfaitement et je puis aussi dire pourquoi.

J'ajoute qu'en certains pays, ce transvasement se fait généralement et que généralement il réussit.

Je vous prie de ne pas confondre ce transvasement avec ce qui s'est passé chez M. Ninquerier et aussi chez M. de Rochetaillée. Nous n'avons nullement fait passer des populations faibles en une ruche forte; on a fait passer à la fin de la saison, en juillet, je crois, c'est-à-dire à une époque où toute la meilleure récolte était passée pour les abeilles, la population d'une ruche commune en une *ruche vide,* complètement vide de cire et d'insectes, on était désireux de voir à l'œuvre mes ruches à compartiments et on voulait les utiliser sans attendre la venue des essaims, c'est-à-dire sans attendre dix mois. J'ai bien prévenu, bien averti ces Messieurs que je ne pensais pas que la chose réussirait; j'en appelle à leur propre témoignage. Néanmoins, parmi ces ruches transvasées aussi tardivement, une ou deux ont paru d'abord réussir, mais, n'ayant pu amasser assez de provisions et l'hiver ayant été assez rude, elles ont toutes péri, c'est-à-dire trois ruches.

Je crois que si l'opération avait pu se faire deux ou trois mois plus tôt, elle aurait réussi.

En un mot, il y a deux espèces de transvasements, la première qui consiste à verser une ou deux populations en une forte ruche; la seconde, plus chanceuse, à faire passer une population d'une ruche pleine dans une ruche vide.

Quant à la question de la mélasse, j'avoue que je n'ai parlé que pour les apiculteurs auxquels restent souvent beaucoup de morceaux de vieux miel peu vendable, c'est pour eux un bon moyen d'en tirer un excellent parti; sauf cette circonstance, je reconnais l'utilité de la mélasse qui se recommande par son bon marché. J'aurais dû, je le reconnais, penser à recommander plûtot l'acquisition de la mélasse que celle du miel qui est plus cher, je n'y ai pas pensé.

M. de Saint-Genest confirme ce qui a été avancé par M. Magaud de la sobriété des abeilles en hiver, en raison de la force en population des ruches.

M. Fonvielle dit avoir essayé la fusion de la population de deux ruches; il n'a pas réussi. La guerre s'est mise entre les deux populations, et elles se sont toutes réciproquement exterminées.

A la suite de cette discussion, l'assemblée décide l'insertion dans les Annales de la note de M. l'abbé Magaud intitulée: *Quelques avis à donner aux apiculteurs sur les soins à donner aux abeilles vers la fin de l'hiver.*

Commission organisatrice du comice de 1868. — L'ordre du jour appelle la nomination d'une commission organisatrice pour le comice de 1868. M. le Secrétaire général propose de composer la commission de 12 membres dont 6 pris dans la section d'agriculture, et 6 pris dans la section d'industrie et en outre des membres du bureau général. MM. Francisque Balay, Roche, Janicot, Michalowksi, Rimaud, Maurice et Perriolat.

Cette proposition est adoptée, et il est décidé qu'il sera procédé au scrutin de liste pour la désignation des noms. Le dépouillement du scrutin donne comme ayant obtenu la majorité relative la plus forte, en ne nommant que ceux qui ont accepté le mandat:

MM. Fonvielle, Joseph Palluat de Besset, Vital de Rochetaillée, de Saint-Genest, Peyret (Frédéric) et Tiblier pris dans la section d'agriculture, et MM. Maussier, Murgue, Ennemond Richard,

Demans, Antoine Chapon et Antoine Denis, pris dans la section d'industrie.

M. le Secrétaire général demande pour la commission, l'autorisation de pouvoir remplacer les membres empêchés, et même de s'adjoindre toutes les personnes qu'elle jugera convenable dans l'intérêt de son œuvre. Cette proposition est adoptée sans aucune opposition.

Proposition de candidatures. — Sont proposés comme candidats membres titulaires : M. Carvès, ingénieur-directeur de la compagnie de carbonisation à St-Etienne, présenté par MM. Maurice et Evrard ; M. Aury, fabricant d'armes à Saint-Etienne, présenté par MM. Perriolat et Roche, et M. Pourcel, ingénieur à Terrenoire, présenté par MM. Perriolat et Michalowski.

Admission d'un membre nouveau. — M. le comte de Charpin Feugerolles, proposé dans la précédente séance, est admis, au scrutin secret et à l'unanimité des votes, comme membre titulaire.

La séance est levée.

Le Secrétaire général,

E.-F. MAURICE.

QUELQUES AVIS AUX AGRICULTEURS

SUR LES

SOINS A DONNER AUX ABEILLES VERS LA FIN DE L'HIVER

Par M. l'abbé A. MAGAUD, curé de Fontanès.

Les mois de février et mars sont les plus désastreux pour les abeilles. C'est alors que les ruches périssent en plus grand nombre et cela s'explique.

Quand une ruche n'est que médiocrement fournie en miel, elle passe assez bien les premiers mois de l'hiver. Alors, non-seulement elle a encore de la nourriture, mais encore la rigueur du froid et la longueur des nuits contribuent à engourdir les abeilles à la façon des guêpes, des lézards, des serpents, etc. Alors, comme ces animaux, les abeilles ne mangent pas ou mangent peu, étant en cet état.

Aussi l'agriculteur intelligent s'efforce-t-il de placer ses ruches, dès le début de l'hiver, de façon que cet état dure le plus possible. Mais dès que les premiers coups de soleil de février ou de mars frappent la ruche et que les jours deviennent plus longs, les abeilles quittent cet état d'engourdissement, et si leurs provisions ne sont pas abondantes, elles les ont promptement consommées et elles meurent vite de faim, la campagne ne leur présentant pas d'ailleurs les ressources nécessaires.

Voici donc ce qui me semblerait utile de faire en pareil cas.

Vous connaîtrez bien vite en la soulevant légèrement et en la soupesant si la ruche est peu lourde, ce sera le meilleur moyen de constater l'absence du miel.

Alors, si cette ruche se compose simplement d'un tronc d'arbre, d'une caisse, ou qu'elle soit, selon le système Roux, Baudet, etc., en un mot, si elle est de la catégorie des ruches sans divisions qui ne permet pas de deux ruches d'en faire une seule, ou

d'équilibrer la nourriture entre les ruches en donnant à celle qui manque, une partie de ce que l'autre a de trop; dès lors, dis-je, l'unique moyen consiste à remplir de miel (1) de la dernière qualité des morceaux de canelle, fendue en forme d'auges, et qu'on introduit dans la ruche par son ouverture ordinaire.

Les abeilles, en quelqnes heures auront vidé cette auge, qu'on retire ensuite, et en répétant cette opération deux à trois fois par semaine vous sauverez une ruche ordinaire.

A défaut de miel, on se sert parfois de divers composés qui y suppléent, mais ne le valent jamais.

Mais si ces ruches sont à divisions horizontales ou verticales, on pourra prendre l'un de ces deux partis également avantageux, ou réunir cette population à une plus forte. Celle-ci vous dédommagera amplement au printemps, par des essaims précoces et vigoureux, du sacrifice que vous faites, et il est démontré d'ailleurs que plus une ruche est forte en population, moins proportionnellement elle dévore la nourriture; la chaleur naturelle de la ruche lui en tenant un peu lieu. Ou bien, on prend une division pleine de miel à une des fortes ruches qui peut s'en passer pour l'adapter à celle qui en manque.

Quand un apiculteur, ou au moins un possesseur de ruches, voit un amas d'abeilles mortes devant la ruche, qu'il ne craigne pas, après l'avoir un peu enfumée, à l'aide de quelques bouffées de cigare et de tabac, de la renverser, surtout si le temps est légèrement froid. Si tout n'est pas mort, vous pourrez sauver ce qui reste; d'abord, en ôtant les cadavres entassés dans le sein de la ruche dont la putréfaction infecte les abeilles vivantes et les fait périr elles-mêmes; ensuite, en arrosant de miel liquide les rayons desséchés et la population elle-même que vous maintenez à l'aide toujours d'un peu de fumée.

Souvent la moisissure causée par la transpiration des abeilles, quand la population est forte, fait pourrir toute une ruche; pour obvier à cela, il suffit avant l'hiver de mettre une petite cale derrière la ruche, afin que la pente permette à cette eau de s'écouler par l'ouverture de la ruche et qu'elle n'y séjourne pas. Mieux vaut faire cette opération un peu tard que ne pas la faire du tout.

Quand vers la fin de l'hiver les soirées sont froides et que les

(1) A défaut de miel de 2e qualité, on pourra employer la mélasse qui est encore meilleur marché.

ouvertures des ruches ont été bouchées, il est prudent d'attendre encore avant de les déboucher. Sans cette précaution, les abeilles se lanceraient dans la campagne, et finiraient, vers le soir, par tomber par centaines aux environs de la ruche. Si la nuit devient froide ou pluvieuse, elles périront. Si elle est tiède et sereine, le soleil du lendemain les fera relever.

Mais si les soirées ne sont pas froides, et sont, au contraire, douces et tièdes, bien que la saison d'hiver ne soit pas passée, on peut les laisser sortir au moins quelques jours ; alors elles pourront se débarrasser des matières entassées dans leur corps. Au retour du froid, elles pourront séjourner de nouveau un certain laps de temps dans leur ruche, sans que leur captivité les incommode et qu'il ne s'y déclare de mortalité.

Enfin quand brillera définitivement le soleil du printemps, laissez toute liberté à vos abeilles et en attendant le retour et l'épanouissement des fleurs, déposez devant leurs ruches les morceaux de vieux miel, tous les rebus que vous avez. En le faisant plusieurs fois par semaine, vous rafermirez la force des ruches et exciterez la ponte de la reine, ce qui vous procurera des essaims précoces.

FUSILS A AIGUILLE

NOTICE

SUR LE SYSTÈME DESCOUTURES

Par M. J.-B. RIVOLIER, fabricant d'armes.

Près d'un demi-siècle s'est écoulé depuis l'apparition des premiers modèles de fusils se chargeant par la culasse. On a lieu de s'étonner qu'une conception aussi ingénieuse, qui venait transformer l'armurerie et enrichir la balistique de moyens nouveaux, ait dû subir l'épreuve d'un si long stage. Une pareille lenteur ne peut s'expliquer que par l'imperfection mécanique des premiers essais, et l'insuffisance des moyens appliqués depuis au perfectionnement du système.

On sait que le mécanisme du système Lefaucheux consiste dans l'emploi d'une bascule brisée, dont la base, en forme d'équerre, sert d'obturateur au canon, et l'extrémité, de point d'appui à cette même pièce. La manœuvre du fusil s'exécute à l'aide d'un mouvement de bascule imprimé au canon par l'évolution d'une clé. Cette disposition mécanique, très remarquable d'ailleurs pour un premier essai, était impuissante à assurer la rapide vulgarisation du système. Un défaut capital s'opposait à son développement, c'était celui d'une obturation défectueuse, dont l'effet allait grandissant avec l'usage de l'arme. Ce défaut, si funeste à la pénétration, avait sa source dans la mobilité du canon et dans l'absence de cohésion entre les différentes pièces de la bascule que les commotions répétées de la décharge amenaient rapidement à la dislocation.

L'invention de la cartouche à culot métaillique vint puissamment en aide au nouveau système, en lui apportant le bénéfice d'une obturation plus sérieuse, mais quelle que fût la valeur de

cet auxiliaire, il était impuissant à le préserver des causes de ruine que nous avons signalées.

C'est pour avoir été appliqués à un travail secondaire d'amélioration, c'est pour avoir porté sur la forme, quand c'est le fond même qu'il fallait révolutionner, que tous les efforts tentés jusqu'ici n'ont abouti qu'à un demi-succès.

Le mode de chargement par canon basculant avait fait ses preuves. C'est sur la méthode contraire, l'immobilité du canon, que devaient s'appuyer les recherches des novateurs. C'est, en effet, l'application de ce dernier principe que l'on retrouve dans tous les nouveaux systèmes dits à aiguille : le Dreysse, le Chassepot, le Descoutures et peut-être aussi quelques autres modèles qui nous sont inconnus ou qu'il ne nous a pas été donné d'apprécier.

Nous n'avons pas l'intention de faire l'analyse et encore moins la critique du Chassepot ou du Dreysse, ces deux frères ennemis; nous ne voulons nous occuper que du système Descoutures, dont la fabrication nous est confiée depuis près d'une année, et que, par ce motif, il nous est permis d'apprécier mieux que tout autre; mais avant de passer à la description de ce modèle, qu'il nous soit permis de signaler, en passant, un des points caractéristiques par lesquels le système Descoutures diffère à son avantage de ses deux rivaux.

Le Dreysse et le Chassepot, conçus tous les deux dans un but d'armement militaire, ne sont susceptibles que d'un seul genre d'application, celle qui touche à l'arme de guerre.

A moins d'une transformation complète, qui en dénaturerait le caractère, ils sont incapables de se plier aux exigences de la fabrication des modèles de commerce.

Le système Descoutures, au contraire, s'applique indistinctement et sans rien perdre, ni de son caractère, ni de ses avantages, à tous les genres d'armes : fusil de chasse à deux canons, pistolet de tir, carabine de guerre ou de précision.

D'un autre côté, tandis que le Chassepot et le Dreysse, révolutionnent sans profit pour le tir, la fabrication de la cartouche et repoussent le tube à culot métallique, le Descoutures conserve l'emploi de cette cartouche dont nous allons apprécier le mérite.

Quels que soient les moyens mécaniques employés à l'obturation de l'arme, il est facile de concevoir que le rapprochement de deux pièces de fer, si parfait que puisse être l'ajustage, ne peut

constituer un mode irréprochable d'obturation. C'est en cela que l'emploi de la cartouche à culot métallique s'impose comme nécessité ou tout au moins comme ressource salutaire. Mais en admettant même que l'obturation par le mécanisme fut suffisante, irréprochable, une raison non moins déterminante viendrait encore établir l'incontestable utilité de ce tube.

La cartouche Chassepot se compose, comme on le sait, d'un simple récipient en papier ou en étoffe légère renfermant la charge. Ce récipient, trop léger pour résister à la compression des gaz, est condamné à se rompre, au moment de l'inflammation de la poudre, en fragments dont la combustion n'a pas le temps de se produire, et que leur légèreté retient sur place dans la partie voisine de la rayure.

La conséquence d'un tel accident, c'est l'encrassement de la chambre que rien n'abrite contre les dépots de la poudre, et l'encombrement de cette même partie du canon par les résidus de la cartouche volante.

Tous ces inconvénients disparaissent devant l'emploi d'une cartouche à culot métallique et à douille carton.

Telles sont les considérations qui ont déterminé l'inventeur du système Descoutures à conserver l'usage de cette cartouche, bien que cependant l'obturation, encore plus parfaite dans son système que dans le Chassepot, comme on le verra par la description du modèle, l'autorisât plus que tout autre, à adopter la cartouche volante.

Analyse du Système.

Le fusil Descoutures se décompose en trois pièces principales : le canon armé d'une douille ; la bascule obturateur du canon ; l'axe, pièce massive qui sert de pivot à tout le système, et relie entre elles les différentes parties de l'arme.

L'axe est une pièce cylindrique, longue de 11 centimètres, forte de 25 millimètres, dont la base est fortement enchevêtrée dans la crosse et de plus solidement rattachée à la platine elle-même par une vis de 11 millimètres de diamètre Cet axe est la pierre angulaire du système, la base sur laquelle viennent s'adapter la bascule et le canon.

La bascule, pièce massive d'une épaisseur de trois centimètres, ressemble pour la forme, à la culasse d'une bascule Lefaucheux. Une ouverture circulaire pratiquée à la partie inférieure de la

pièce, est traversée par l'axe autour duquel la bascule opérera son mouvement d'oscillation à droite ou à gauche, selon les besoins de la charge.

La partie supérieure, développée de façon à couvrir les deux canons, est traversée, de chaque côté, en correspondance avec le centre de chaque tube, par uue aiguille ou tige d'acier, à l'aide de laquelle s'exécute la percussion.

Cette aiguille, dont les extrémités correspondent d'un côté au centre de la cartouche, et de l'autre en face du marteau du chien et à portée de son choc, est entourée d'un ressort à boudin qui la retient en arrière chaque fois qu'il n'y a pas pression de la part du chien.

La troisième pièce capitale du système, le canon, vient s'adapter aussi autour de l'axe, à la suite de la bascule, et par un moyen à peu près analogue.

Le canon de ce système est comme tous les canons doubles, composé de deux tubes assemblés verticalement; seulement, au dessous de ces deux tubes se trouve adapté un troisième tube, en sorte que l'assemblage de ces trois pièces forme une espèce de triangle de canons.

Ce troisième canon, supérieur aux deux autres en volume et en épaisseur, s'étend côte à côte avec eux, sur une longueur de 6 à 7 centimètres. Il forme, par conséquent, une espèce de douille creuse ou manchon, dont le diamètre intérieur correspond à celui de l'axe.

C'est par cette douille que le canon s'adapte autour de l'axe. Un point d'arrêt placé à l'intérieur de la douille et correspondant à un coulisseau pratiqué sur l'extrémité de l'axe, maintient le canon en place et arrête toute espèce d'oscillation à droite ou à gauche; ainsi maintenu, le canon n'est plus susceptible que d'un mouvement de rappel, c'est-à-dire de rapprochement du côté de la bascule. Ce rapprochement s'opère à l'aide de deux écroux qui prennent leur point d'appui sur une maille pratiquée à l'extrémité de l'axe, et pressent sur la douille de façon à déterminer le rapprochement du canon à la bascule.

Cette disposition ingénieuse assure à l'arme une obturation toujours constante qui, à l'inverse des autres systèmes, ne peut que s'affermir par l'usage de l'arme.

Il nous reste maintenant à donner un aperçu de la manœuvre de ce fusil.

On voit, par l'analyse des pièces du système, que la bascule seule est succeptible d'un jeu ou mouvement, soit à droite, soit à gauche. Ce mouvement d'oscillation a pour effet de découvrir les canons pour l'introduction de la cartouche.

Cette manœuvre s'exécute à l'aide d'une clé placée à la partie inférieure de la bascule. Cette clé se compose d'une double boîte renfermant une tige d'acier entourée d'un ressort à boudin. Cette pièce est démontante; une fois retirée, toutes les pièces du système sont condamnées à l'inaction, l'arme ne pouvant se manœuvrer qu'à l'aide de cette clé qui s'adapte à la bascule par une maille. La tige que renferme cette pièce traverse la bascule et correspond alternativement, suivant la manœuvre, à trois trous pratiqués dans l'axe du système. Quand la bascule se trouve dans sa position normale, la tige occupe le trou du milieu. Si l'on veut charger le côté droit, on presse d'abord sur la clé de haut en bas, afin de dégager la tige du trou, puis l'on imprime une pression par côté à la clé. Cette manœuvre provoque un mouvement d'oscillation de la bascule de droite à gauche. Dans cette position, le canon droit est mis à découvert; l'aiguille de droite occupe alors la place de l'aiguille de gauche, de façon qu'en même temps que l'on charge le côté droit, on se trouve prêt à faire feu du côté gauche.

En opérant la manœuvre contraire, on obtient l'effet contraire, c'est-à-dire que si l'on fait osciller la bascule à droite pour découvrir le coup gauche, c'est le coup droit qui se trouve en mesure de faire feu par l'entremise de l'aiguille de gauche. Voilà pour la charge.

Quand au retrait des cartouches, il s'opère à chaque mouvement d'oscillation de la bascule, soit à droite, soit à gauche.

Une hélice ou collier demi-circulaire, adossé à la bascule, agraffe le culot métallique de la cartouche qui se trouve attirée à sa suite.

Le caractère de nouveauté et d'originalité qui se révèle dans chaque pièce du système se retrouve encore dans la construction de la platine.

Contrairement à la méthode de division adoptée jusqu'ici, la platine Descoutures, même dans les fusils à deux coups, ne forme qu'une seule pièce qui occupe la partie centrale de la poignée tenant à l'axe du système.

Tel est le fusil Descoutures, que ses brillantes qualités appellent à une prompte vulgarisation et à de vrais succès.

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'AGRICULTURE, INDUSTRIE, SCIENCES, ARTS ET BELLES-LETTRES
Du département de la Loire.

COMICE CANTONAL DE 1868

CONCOURS ET EXPOSITIONS

AGRICOLES ET INDUSTRIELS

A SAINT-ÉTIENNE.

Ouverture de l'Exposition industrielle, le 22 août 1868;
Ouverture de l'Exposition agricole, le 29 août;
Distribution solennelle des Récompenses, le 30 août, à 1 heure du soir;
Clôture de l'Exposition industrielle, le 31 août, à 6 heures du soir.

PROGRAMME

Des Concours et de l'Exposition agricoles ouverts pour l'arrondissement de Saint-Étienne, et partiellement pour tout le département de la Loire :

CONCOURS DES EXPLOITATIONS AGRICOLES DE L'ARRONDISSEMENT DE SAINT-ÉTIENNE

Pour la Prime d'honneur départementale.

Prix de l'Empereur, 1,000 francs.
Médailles d'or et d'argent.

Primes spécialement affectées aux quatre cantons de Saint-Étienne et à celui de Saint-Héand

(Déclarations de concours à faire avant le 5 juin),

Pour les exploitations agricoles les plus méritantes.

2 médailles d'or (grande et petite), 3 médailles de vermeil, 3 médailles d'argent.

SERVITEURS ET SERVANTES DE FERMES.

1er prix, médaille d'argent et 50 fr.;
2me prix, médaille d'argent et 45 fr.;
3me prix, médaille d'argent et 40 fr.;
4me prix, médaille d'argent et 35 fr.;
5me prix, médaille d'argent et 30 fr.;
6me prix, médaille d'argent et 25 fr.;
7me prix, médaille d'argent et 20 fr.;
8me prix, médaille d'argent et 10 fr.

Primes affectées aux agriculteurs de tout l'arrondissement de Saint-Etienne.

CONCOURS DE LABOURAGE. — Charrues de tous pays.

1er prix, médaille de vermeil et 40 fr.;
2me prix, médaille d'argent et 35 fr.;
3me prix, médaille de bronze et 30 fr.;
4me prix, médaille de bronze et 25 fr.;
5me prix, médaillle de bronze et 20 fr.;
6me prix, médaille de bronze et 10 fr.

CONCOURS D'ANIMAUX REPRODUCTEURS.

Espèce Bovine.

1re Catégorie. — RACES ÉTRANGÈRES PURES.

Taureaux.

1er prix, médaille de vermeil et 50 fr.;
2me prix, médaille d'argent et 40 fr.;
3me prix, médaille de bronze et 30 fr.

Génisses.

1er prix, médaille de vermeil et 50 fr.;
2me prix, médaille d'argent et 40 fr.;
3me prix, médaille de bronze et 30 fr.

Vaches.

1er prix, médaille de vermeil et 60 fr.;
2me prix, médaille d'argent et 50 fr.;
3me prix, médaille de bronze et 30 fr.

2me Catégorie. — RACES FRANÇAISES PURES.

Taureaux de 1 an à 3 ans.

1er prix, médaille de vermeil et 70 fr.;
2me prix, médaille d'argent et 60 fr.;
3me prix, médaille d'argent et 50 fr.;
4me prix, médaille de bronze et 40 fr.;
5me prix, médaille de bronze et 30 fr.

Génisses.

1er prix, médaille de vermeil et 50 fr.;
2me prix, médaille d'argent et 40 fr.;
3me prix, médaille d'argent et 35 fr.;
4me prix, médaille de bronze et 30 fr.;
5me prix, médaille de bronze et 25 fr.

Vaches.

1er prix, médaille de vermeil et 65 fr.;
2me prix, médaille d'argent et 60 fr.;
3me prix, médaille d'argent 50 fr.;
4me prix, médaille de bronze et 40 fr.;
5me prix, médaille de bronze et 30 fr.;
6me prix, médaille de bronze et 20 fr.

3me Catégorie. — CROISEMENTS DIVERS.

Génisses de 1 an et au-dessus.

1er prix, médaille de vermeil et 50 fr.;
2me prix, médaille d'argent et 40 fr.;
3me prix, médaille de bronze et 30 fr.;
4me prix, médaille de bronze et 25 fr.

Vaches.

1er prix, médaille de vermeil et 60 fr.;
2me prix, médaille d'argent et 50 fr.;
3me prix, médaille de bronze et 40 fr.;
4me prix, médaille de bronze et 30 fr.

Vaches spécialement laitières.

1er prix, médaille de vermeil et 60 fr.;
2me prix, médaille d'argent et 50 fr.;
3me prix, médaille de bronze et 40 fr.

Pour les plus belles Ecuries.

1er prix, petite médaille d'or ;
2me prix, médaille de vermeil ;
3me prix, médaille d'argent.

Espèce Chevaline.

Poulains de 2 ans à 6 ans.

1er prix, médaille de vermeil et 50 fr. ;
2me prix, médaille d'argent et 40 fr. ;
3me prix, médaille de bronze et 30 fr.

Juments poulinières.

1er prix, médaille de vermeil et 40 fr. ;
2me prix, médaille d'argent et 30 fr. ;
3me prix, médaille de bronze et 20 fr.

Espèce Ovine.

1re Catégorie. — RACES ÉTRANGÈRES.

Béliers de 1 an à 3 ans.

1er prix, médaille de vermeil et 40 fr. ;
2me prix, médaille d'argent et 30 fr.

Brebis.

1er prix, médaille de vermeil et 40 fr. ;
2me prix, médaille d'argent et 30 fr.

2me Catégorie. — RACES FRANÇAISES PURES OU CROISÉES.

Béliers de 1 an à 3 ans.

1er prix, médaille de vermeil et 40 fr. ;
2me prix, médaille d'argent et 30 fr.

Brebis.

1er prix, médaille de vermeil et 40 fr. ;
2me prix, médaille d'argent et 30 fr.

Espèce Porcine.

1er prix, médaille de vermeil et 40 fr. ;
2me prix, médaille d'argent et 30 fr.

Coqs et Poules, Dindes, Canards, Lapins.

1er prix, médaille de vermeil et 25 fr.;
2me prix, médaille d'argent et 20 fr.;
3me prix, médaille de bronze et 15 fr.;
4me prix, médaille de bronze et 10 fr.;
5me prix, médaille de bronze.

CONCOURS DE PRODUITS AGRICOLES ET HORTICOLES.

Plantes de grande culture.

1er prix, médaille de vermeil et 50 fr.;
2me prix, médaille d'argent et 40 fr.;
3me prix, médaille de bronze et 30 fr.

Plantes de culture maraîchère.

1er prix, médaille de vermeil et 50 fr.;
2me prix, médaille d'argent et 40 fr.;
3me prix, médaille de bronze et 30 fr.

Fruits, Fleurs et Plantes d'ornement.

2 petites médailles d'or, 3 de vermeil, 5 d'argent.

Produits séricicoles.

1 médaille de vermeil, 2 d'argent, 2 de bronze.

Primes affectées aux exposants de tout le département de la Loire.

Instruments agricoles appartenant aux agriculteurs et en cours d'usage.

1er prix, médaille de vermeil et 40 fr.;
2me prix, médaille d'argent et 30 fr.;
3me prix, médaille de bronze et 20 fr.

Beurre, Fromage, Miel, Vin, Engrais.

3 médailles d'or (petit module), 8 médailles de vermeil, 10 médailles d'argent, 5 médailles de bronze.

DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES SPÉCIALES A L'EXPOSITION ET AUX CONCOURS AGRICOLES :

Article 1er. — Sont admissibles aux Concours agricoles, les animaux et produits agricoles et horticoles des agriculteurs de l'arrondissement de Saint-Etienne seulement, sauf les exceptions stipulées au programme.

Art. 2. — Un Commissaire général et des Commissaires spéciaux seront désignés pour recevoir, classer et surveiller les animaux et produits divers destinés au Concours du Comice et pour veiller à la bonne et prompte exécution de ses diverses opérations.

Art. 3. — Toute déclaration de concours pour le labourage, les animaux, les produits et instruments agricoles, devra être adressée avant le 20 *août* à M. le Secrétaire général de la Société impériale d'agriculture, à Saint-Etienne, rue de la Croix, 9. Les exposants d'animaux recevront par la poste *une lettre accusant réception de leur demande.* Cette lettre, présentée aux Bureaux lors de l'entrée en ville, dispensera l'exposant du payement des droits d'entrée.

Art. 4. — Les animaux ne seront admis à concourir qu'autant que le propriétaire exposant pourra justifier qu'ils sont en sa possession depuis au moins : 6 mois pour les espèces bovine et chevaline; 3 mois pour l'espèce ovine, et 2 mois pour l'espèce porcine.

Art. 5. — Tout exposant, devra à son arrivée, se présenter au bureau du Commissaire général placé près de l'entrée de l'enceinte de l'Exposition et qui sera ouvert le samedi 29 août, à 7 heures du matin, et y renouveller sa déclaration. Le Commissaire général l'enregistrera, donnera un numéro d'ordre à l'exposant et fera classer ses produits par un Commissaire spécial. On ne recevra plus ni animaux ni produits passé midi du même jour.

Art. 6. — Les exposants devront laisser leurs animaux et leurs produits exposés jusqu'au dimanche à 4 heures du soir au moins, et ceux-ci ne pourront être enlevés sans la permission de l'un des Commissaires du Concours. Toutefois les exposants auront la liberté de retirer leurs animaux pour la nuit du samedi au dimanche, s'ils ne veulent les laisser sur le champ de l'Exposition.

Art. 7. — Des pancartes seront apposées sur les animaux et sur les produits primés dès que le Jury aura terminé ses opérations définitives.

Art. 8. — La nourriture des bestiaux, pendant la durée du Concours, sera fournie par la Société impériale d'agriculture.

Art. 9. — Les instruments et machines agricoles ou horticoles appartenant à des agriculteurs et en cours d'usage seront seuls primés. Les instruments et machines appartenants aux fabricants devront figurer à l'Exposition industrielle.

Art. 10. — Les exposants d'engrais devront faire connaître la composition de leurs produits par une déclaration écrite et certifiée par eux.

Art. 11. — Les primes et médailles seront remises aux divers lauréats du Concours au moment même de la proclamation de leurs noms en séance publique, et il sera, en outre, délivré aux propriétaires ou fermiers d'exploitations primés, ainsi qu'aux serviteurs et servantes de fermes, des diplômes indiquant la nature et le motif de la récompense décernée.

Art. 12. — Toutes contestations, réclamations ou difficultés, relatives aux présentes dispositions, seront soumises au Commissaire général du Concours.

PROGRAMME

Des Concours industriels ouverts pour tout le département de la Loire :

CLASSE I. — **Industries du Tissage.**

1re Catégorie. — Rubanerie :

Section 1re. — Outils, instruments et produits relatifs aux opérattions du Tissage : Filature, moulinage, dévidage, titrage, ourdissage, teinture, apprêtage, glaçage, impression, dessin, mise en carte, lisage.

Section 2e. — Outils, instruments et machines du Tissage. Métiers complets; pièces détachées : Battant, mécanique Jacquard, empotage, enfilage, menuiserie du métier, ferrementerie, manchons, régulateurs, compensateurs, peignes; machines à passer les peignes; machines à fabriquer les peignes.

Section 3e. — Instruments et machines accessoires à la fabrication des tissus : Machines à plier, à auner, à lustrer, à cylindrer, à moirer, etc.

Section 4e. — Produits de la Rubanerie :

A Rubans unis et grèges de toutes qualités.

B Rubans façonnés et rubans brochés.

C Articles de passementerie, de chapellerie et de caoutchouc.

D Rubans-velours de toutes qualités.

2e Catégorie. — Industrie des Lacets : Produits, machines et instruments afférents à cette industrie.

3e Catégorie. — Industrie des Toiles-coton de Roanne : Produits, instruments et machines afférents à cette industrie.

4e Catégorie. — Industrie des Toiles damassées de Panissière : Produits, machines et instruments afférents à cette industrie.

5e Catégorie. — Industries de la Dentelle, Mousselines, Tricots et autres Tissus : Produits, machines, outils, instruments afférents à ces industries.

CLASSE II. — **Industries des Armes.**

1re Catégorie. — Arquebuserie (Armes à feu portatives.)

Section 1re. — Outils, instruments et machines servant à l'arquebuserie.

Section 2e. — Produits de l'arquebuserie : Pièces isolées.

A Canons simples et doubles.

1re série : Canons de première qualité, acier fondu, damas anglais, damas frisés et damas variés.

2e série : Canons de deuxième qualité, damas ordinaires, moirés étoffés, fougères et rubans anglais variés.

3e série : Canons de troisième qualité, tordus et lisses.

B Systèmes de bascules pour fusils se chargeant par la culasse, de tous modèles.

C Montures de tous modèles.

D Pièces diverses détachées de l'arme : Cylindres, bascules, platines, sous-gardes, plaques, capuches, cheminées, hausses, baguettes, bayonnettes.

E Pièces accessoires de l'arme : Tire-bourres, pique-balles, lavoirs, moules à balles, cartouches, etc.

F Ornementation de l'arme : Sculpture, ciselure, gravure, incrustation, damasqnine, achevage de canons, couleur et bronzage, repassage, polissage de bois, polissage de garnitures, trempe.

Section 3e. — Produits de l'Arquebuserie (arme complète.)

A Armes de luxe : Fusils à baguette, fusils Lefaucheux de tous systèmes, fusils à aiguille, fusils de fantaisie, carabines de tir de tous systèmes, pistolets et carabines de salon, pistolets Lefaucheux, revolvers et écossais de tous modèles.

B Armes de guerre : Fusils à Baguette, fusils se chargeant par la culasse, fusils à aiguille.

2e Catégorie. — Armes blanches et autres : Sabres, fleurets, arcs et arbalettes.

CONCOURS POUR LE DRESSAGE DES CANONS.

1er prix, médaille d'or petit module ; 2me prix, médaille de vermeil ; 3me prix, médaille d'argent ; 4me prix, médaille de bronze

L'opération du dressage sera faite sous les yeux du Jury séance tenante.

CLASSE III. — **Industries des Métaux et des Mines.**

1re Catégorie. — Métallurgie du fer (produits et instruments) : Fontes, fers et aciers divers.

2e Catégorie. — Grosse forge. Pièces diverses : Roues et bandages, enclumes, essieux, étaux, soufflets de forge, etc.

3e Catégorie, — Construction de machines : Machines à vapeur, turbines, etc.

4e Catégorie. — Quincaillerie (produits et instruments.)

Section 1re. — Fonderies de fontes diverses.

Section 2e. — Boulonnerie et visserie.

Section 3e. — Limes diverses et râpes.

Section 4e. — Serrurerie de tous genres.

Section 5e. — Taillanderie, coutellerie, faux et faucilles, outils de terrassier.

Section 6e — Objets divers de quincaillerie et ferronnerie de tous genres.

5e Catégorie. — Cuivre et autres métaux : Fonderie et chaudronnerie.

6e Catégorie. — Mines :

Section 1re. — Produits : Houille, agglomérés et autres produits dérivés de la houille ; minerais divers et métaux ; minéraux, marbres.

Section 2e. — Outils, instruments, machines, dessins et plans afférents à l'industrie des mines.

CLASSE IV. — **Industries diverses (Produits, Instruments et Machines).**

1re Catégorie. — Verrerie, Poterie, Briqueterie.

2e CATÉGORIE. — Ebénisterie, Meubles; Carrosserie, Charronnage.

3e CASÉGORIE. — Chapellerie, Cordonnerie.

4e CATÉGORIE. — Produits chimiques.

5e CATÉGORIE. — Autres industries non dénommées.

6e CATÉGORIE. — Inventions diverses brevetées ou non.

Des récompenses pourront être aussi accordées par la Commission directrice aux contre-maîtres et ouvriers non exposants, signalés comme coopérateurs les plus méritants dans leur industrie.

DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES SPÉCIALES A L'EXPOSITION ET AUX CONCOURS INDUSTRIELS :

1o Sont admissibles à l'Exposition industrielle de la ville de Saint-Etienne, tous les produits des industriels du département de la Loire.

2o Toutefois la Commission directrice aura le droit de refuser ceux qui pourraient présenter quelques dangers sérieux ou de graves inconvénients.

3o Les exposants n'auront à payer aucun loyer pour la place qu'ils occuperont à l'Exposition; mais tous les frais d'installation seront à leur charge.

4o Pour faciliter les exposants éloignés, la Commission directrice se chargera, sur leur demande expresse, de l'installation de leurs produits à charge par eux d'en rembourser les frais.

5o Tout industriel se proposant d'exposer est prié d'adresser avant le 1er *août prochain,* à M. le Secrétaire général de la Société impériale d'agriculture et d'industrie, rue de la Croix, 9, à Saint-Etienne, une demande écrite contenant : 1o l'énumération sommaire des objets à exposer; 2o la grandeur en mètres carrés de l'emplacement nécessaire; 3o le nom et l'adresse du demandeur; 4o une explication brève des qualités qui distinguent le produit et en font le mérite spécial; 5o les récompenses antérieurement obtenues,

6o L'emballage et le transport des objets envoyés à l'Exposition et des produits qui y ont figuré, sont à la charge des exposants tant pour l'aller que pour le retour. Les exposants éloignés

pourront les adresser *franco* au Commissaire général de l'Exposition industrielle, à Saint-Etienne.

7° Tous les objets destinés à l'Exposition devront être rendus au local de l'Exposition du 10 au 15 août 1868, délai de rigueur.

8° Les objets seront exposés sous les noms des producteurs ou des inventeurs.

9° Les prix de vente au comptant et le lieu de vente peuvent être indiqués sur les objets exposés.

10° La Commission directrice prendra toutes les mesures raisonablement nécessaires pour garantir de toute avarie ou de tout détournement les produits exposés; mais elle ne sera en aucune façon responsable de ces avaries ou détournements s'ils venaient à se produire. Les exposants auront du reste la faculté de faire garder leurs produits par des agents de leur choix, lorsqu'ils auront été agréés par le Commissaire général.

11° Les objets exposés ne pourront être retirés par leurs propriétaires avant la clôture de l'Exposition, à moins d'une permission spéciale du Commissaire général.

12° L'Exposition s'ouvrira le samedi 22 août et se fermera lundi soir 31 août 1868.

13° Une affiche spéciale ultérieure indiquera au public les jours et heures d'entrée libre et gratuite ou d'entrée réservée et payante.

14° Des cartes personnelles d'entrée gratuite (et libre sauf aux heures réservées) seront délivrées aux exposants ou à leurs agents.

15° Les exposants qui ont reçu des médailles d'or ou d'argent aux Expositions universelles de Paris et de Londres, seront de droit mis hors de concours, mais lors de la distribution des récompenses, rappel sera fait de leurs médailles, avant l'énoncé des récompenses décernées.

16° Le Concours de dressage des canons aura lieu le 16 août à l'épreuve des armes de la rue de l'Heurton. Les concurrents se feront inscrire du 5 au 10 août, chez M. Murgue (Antonius) fabricant d'armes, place Chavanelle, 35.

17° Toutes les autres demandes de concours pour les récompenses à décerner aux contre-maîtres et ouvriers les plus méritants, seront adressées avec les certificats de patrons à l'appui, *avant le 1er juillet prochain,* à M. le Secrétaire général de la Société impériale, rue de la Croix, 9, à Saint-Etienne.

18° La distribution des récompenses aura lieu en grande solennité, le dimanche 30 août à 1 heure de l'après-midi, sur la place de l'Hôtel-de-Ville de Saint-Etienne.

17° Toutes difficultés ou contestations qui pourraient s'élever au sujet de l'Exposition seront jugées par les Commissaires généraux et la Commission directrice en dernier ressort.

Le Commissaire général,

Ennemond RICHARD.

L'Adjoint au Commissaire général pour l'agriculture,

Frédéric PEYRET.

L'adjoint au Commissaire général pour l'industrie,

P.-B. MAUSSIER.

Le Président de la Société impériale d'agriculture,

Francisque BALAY,
député au Corps législatif.

Le Secrétaire général,

E.-F. MAURICE.

Approuvé :

Le Maire de Saint-Etienne,

BENOÎT CHARVET.

Approuvé :

Le Préfet de la Loire,

CASTAING.

St-Etienne, imp. v° Théolier et C°

ANNALES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

D'AGRICULTURE, INDUSTRIE, SCIENCES, ARTS ET BELLES-LETTRES

du département de la Loire

Procès-verbal de la séance du 2 avril 1868.

SOMMAIRE. — **Correspondance :** Lettre de M. le Maire de St-Etienne. annonçant la subvention accordée par la ville pour le Comice de 1868. — Lettres, circulaires et publications diverses. — **Travaux des Sections.** — *Section d'agriculture :* Machine à faucher (Cuminal). — *Section d'industrie :* Enquête sur l'industrie de la fonte malléable à Saint-Etienne. — *Section des sciences et des lettres :* Compte-rendu des publications scientifiques, par M. Michalowski : La Télégraphie ; le positivisme dans l'histoire. — **Actes de l'Assemblée :** Comice de 1868 ; nomination de commissions. — Lecture de mémoires : Rapport sur l'épizootie des volailles dans le département de la Loire, par M. Fonvielle ; l'arquebuserie à l'Exposition universelle de 1867, par M. Jalabert. — Propositions de candidatures nouvelles. — Admission de MM. Carvès, Aury et Pourcel.

Présidence de M. Roche ; secrétaire, M. Maurice.

Les membres présents sont : MM. Aguillon, Baudois, Bonabeau, Bory, Cadel, Chapelle, de Charpin-Feugerolles, Chateauneuf, Demans, Fonvielle, Guichard (Christophe), Jalabert, Limousin (Etienne), Magand, Maurice, Maussier, Otin fils, Payet, Perriolat, Rimaud, Roche, Ronchard-Siauve, de Saint-Genest.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Correspondance.

Elle comprend :

1o Une lettre de M. le Maire de Saint-Etienne, ainsi conçue :

« Saint-Etienne, le 5 mars 1868

« Monsieur le Président de la Société impériale d'agriculture du département de la Loire.

« Monsieur le Président,

« En réponse à votre lettre du 5 décembre dernier, j'ai l'honneur de vous faire connaître que le Conseil municipal, par une délibération du 19 février, a pris les résolutions suivantes :

« 1° Vote d'un crédit spécial de 20,000 fr., destiné à fournir à la Société impériale d'agriculture les moyens financiers pour organiser à Saint-Etienne, dans le courant de la présente année, une double exposition agricole et industrielle ;

« 2° Nomination d'une délégation municipale composée de trois membres, qui sera chargée de suivre les opérations de dépenses générales et qui s'entendra, à cet effet, avec votre Société ;

« 3° Vote d'un second crédit spécial de 5,000 fr. pour subvenir aux dépenses propres à un concours d'orphéons.

« Agréez, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

« *Le Maire*,

« Benoît CHARVET. »

2° Une lettre par laquelle M. Cadel, ingénieur directeur de la Cie du gaz de Saint-Etienne, membre nouvellement admis, accuse réception de l'avis de son admission avec remerciements.

3° Une lettre de M. Murgue (Antonius), fabricant d'armes à Saint-Etienne, ayant le même objet que la précédente.

4° Une lettre de M. Biot, fabricant de produits chimiques à Saint-Etienne, ayant encore le même objet que les précédentes.

5° Des lettres par lesquelles MM. Peyret (Frédéric), Joseph Palluat de Besset, Vital de Rochetaillée, Paul Fonvielle, Antoine Denis et Demans déclarent accepter les fonctions de membres de la Commission organisatrice du Comice de 1868.

6° Une lettre de M. J.-B. Pugnet, de Saint-Romain-en-Jarrêt, membre de la Société, accompagnant l'envoi d'un volume intitulé : *Des Plantes utiles et nuisibles en agriculture*, ouvrage dont il est l'auteur et fait hommage à la Société impériale d'agriculture.

L'assemblée charge M. le Secrétaire général de transmettre des remerciements à M. Pugnet.

7° Le programme des prix proposés, pour l'année 1868, par la société académique de Nantes.

8° Le programme des prix proposés par la société littéraire scientifique et artistique d'Apt pour 1868.

9° Diverses publications adressées par les sociétés correspondantes ou reçues par abonnement.

Travaux des Sections.

Résumé des procès-verbaux des séances tenues pendant le mois écoulé.

SECTION D'AGRICULTURE. — Président, M. Roche ; secrétaire, M. Fonvielle.

Machine à faucher. — M. Cuminal, inventeur d'une machine à faucher et à moissonner d'un nouveau système, prie la Société impériale d'agriculture de vouloir la faire examiner afin d'en constater le mérite. Une commission, composée de MM. Aguillon, Fonvielle, Magand (Jean), Barrallon (Antony) et Joseph Palluat de Besset, se transporte immédiatement sur les lieux où se trouve la machine, pour procéder à son examen. Cette machine diffère des faucheuses connues jusqu'à ce jour, en ce que les lames tranchantes décrivent un mouvement de rotation circulaire. Le cheval qui lui donne le mouvement est attelé à l'arrière de la machine et la pousse devant lui.

En face de l'impossibilité de faire un essai pratique, pour le moment de la saison, la Commission a cru devoir réserver son opinion sur cette machine ; toutefois il lui a semblé que, dans les conditions actuelles, les lames circulaires devaient manquer de vitesse suffisante. Il sera sans doute facile à l'inventeur de corriger ce défaut.

La section s'occupe encore de diverses autres questions agricoles intéressantes, notamment de celle de l'enseignement agricole soulevée par la lecture des statuts préparés par la société d'agriculture de Compiègne, relativement à cet objet. Tout en applaudissant aux efforts de cette société, la section ne pense pas que le moment soit encore venu pour elle d'entrer dans cette voie.

SECTION D'INDUSTRIE. — Président, M. Janicot ; secrétaire, M. Sismonde.

Enquête sur l'industrie de la fonte malléable à St-Etienne. — Conformément à ce qui a été arrêté dans une séance précédente de la section, MM. les armuriers de Saint-Etienne ont été convoqués à la présente séance pour donner des renseignements sur l'emploi de la fonte malléable dans l'arquebuserie. Un certain

nombre de fabricants, MM. Gerest, Berger, Granger, Guichard, Javelle, Voytier et Rochat, qui ont bien voulu répondre à l'invitation de la Société, sont entendus successivement par M. le Président et leurs réponses consignées au procès-verbal. Les renseignements recueillis peuvent se résumer ainsi :

Il se fait en arquebuserie un emploi assez considérable de fonte malléable, pour les pièces où cet emploi n'a pas d'inconvénients. Quelques armuriers, M. Gerest et autres, pensent, toutefois, que l'emploi de la fonte malléable en arquebuserie n'est pas à encourager, attendu qu'on peut obtenir avec le fer estampé des produits aussi parfaits de forme, et presque aussi bon marché qu'avec la fonte et bien plus solide. D'autres fabricants ne partagent pas cet avis et pensent que l'emploi de la fonte malléable est indispensable pour pouvoir lutter avec Liége pour le bon marché ; d'autant plus qu'il est des pièces qu'on peut fabriquer en fonte et qu'on ne pourra jamais faire en fer estampé. Parmi les fabricants d'armes de Saint-Etienne, les uns se servent constamment chez M. Dalifol, de Paris, maison dont la réputation est faite pour ce genre d'industrie ; les autres se servent chez les fondeurs de Saint-Etienne, mais pas constamment, à cause de l'irrégularité de leurs produits.

Les maisons qui fabriquent la fonte malléable à Saint-Etienne sont au nombre de trois ; l'une d'elles a une supériorité relative pour la qualité des produits ; mais tous les produits de Saint-Etienne, en général, sont inférieurs à ceux de Paris, soit pour le fini du moulage, soit surtout pour la régularité de qualité. Les fondeurs de Saint-Etienne manquent de bons ouvriers mouleurs et de beau sable. Il est vrai que leurs produits se payent moins cher que ceux de Paris. Le prix moyen de la fonte malléable pour l'arquebuserie est d'environ 2 fr. à Saint-Etienne, 2 fr. 25 à Paris.

M. le Président termine la séance en remerciant MM. les armuriers d'avoir bien voulu répondre, dans cette circonstance, à l'invitation de la section d'industrie.

Sections des Sciences et des Belles-Lettres. — Président, M Michalowski ; secrétaire, M. Chapelle.

Compte-rendu des publications scientifiques. — M. Michalowski a rempli la séance en analysant d'abord une conférence faite à Paris par M. Fenet, sur la télégraphie ; puis un article de

la *Revue des Deux-Mondes*, sur un ouvrage récemment paru en Angleterre et intitulé : *Le Positivisme dans l'Histoire.*

Sur la télégraphie, M. Michalowski nous a tracé, en compagnie de M. Fenet, rapidement, mais d'une manière complète et intéressante, le tableau des immenses progrès qu'elle a accomplis dans le demi-siècle qui vient de finir. Depuis la pile de Volta, M. Michalowski nous a conduits, en s'arrêtant un instant sur l'aiguille aimantée d'Œrsted que dévie à distance l'influence d'un courant électrique, à l'électro-aimant d'Arago, qui vient augmenter la force du courant électrique; et de là à l'appareil Morse, le premier appareil télégraphique où l'électro-aimant ait été appliqué. On sait que dans l'appareil Morse les lettres se traduisent par des points ou des traits plus ou moins longs. Cet appareil a été ensuite remplacé par les appareils à cadran de Wheatstone non écrivants, lesquels ont enfin cédé la place récemment au système Hughes qui livre les dépêches *imprimées.* Ce dernier appareil, lui-même, est en ce moment menacé d'une concurrence sérieuse par l'appareil Caselli, qui reproduit et livre au destinataire l'écriture exacte de l'envoyeur.

Voilà l'histoire rapide des appareils télégraphiques employés sur terre.

En mer, les difficultés étaient plus grandes que sur terre.

Il y a quelques années seulement qu'elles ont été sérieusement abordées, et on peut déjà les considérer comme tout à fait vaincues. Il s'agissait d'abord de trouver un *récepteur* assez sensible pour manifester instantanément la présence du plus faible courant électrique arrivant au bout d'un câble de 4000 kilom. de longueur, par exemple, comme celui qui a été placé entre l'Irlande et Terreneuve. Ce *récepteur* a été trouvé par M. Thomson. La pièce principale en est un petit miroir mobile excessivement léger (5 centigrammes), muni d'un aimant, et dont les mouvements imperceptibles vont se refléter en s'agrandissant considérablement sur un écran placé exprès. Il fallait encore pouvoir arrêter, presque instantanément, l'influence du courant électrique sur ce récepteur; car si l'on avait attendu la traversée entière d'un courant avant d'en lancer un autre, les transmissions eussent beaucoup trop duré. M. Varley a trouvé ce moyen, qui consiste à noyer, pour ainsi dire, ou à éteindre ce qui reste encore d'électricité dans le câble, immédiatement après avoir

donné le mouvement au récepteur par une série de courants positifs et négatifs alternativement produits et coup sur coup.

M. Fenet a fait heureusement remarquer, daus sa conférence, que l'abbé Barthelemy avait déjà prévu et indiqué, en 1732, tous les usages auxquels servent aujourd'hui les télégraphes et les aimants artificiels qui les composent, jusqu'à leur emploi à la *politique*.

Quant à l'ouvrage intitulé : *Positivisme dans l'Histoire*, que son auteur destinait à servir d'introduction à une histoire de l'Angleterre qui n'a pas été faite, par suite d'une mort prématurée, M. Michalowski en signale les théories très-nouvelles, en apparence paradoxales, mais justifiées par des faits incontestables et qui éclairent d'un jour inattendu le rôle de l'homme sur la terre, et les lois intellectuelles et morales qui président à sa destinée. L'historien anglais n'est pas loin d'avoir établi les limites exactes du pouvoir des unes et des autres, le progrès des premières, la stabilité des secondes et l'influence considérable des milieux et de la nature sur les manifestations variées de ces deux ordres de lois.

La séance a été levée après ces intéressantes communications.

Actes de l'Assemblée.

Comice de 1868 *; nomination de Commissions.* — M. le Secrétaire général rend compte des travaux de la Commission organisatrice du Comice.

Une première affiche, annonçant la tenue du Comice à Saint-Etienne, vers la fin du mois d'août, avec la double Exposition agricole et industrielle, a été tirée à un grand nombre d'exemplaires et adressée à tous les Maires du département, ainsi qu'à la plupart des industriels notables des trois arrondissements. Cette affiche annonce que les programmes des divers Concours paraîtront dans le courant du mois de mai. La Commission pense qu'il serait opportun de nommer, dans la présente séance, cinq commissions spéciales pour préparer les diverses parties de ce programme, savoir : une pour l'agriculture, une pour les industries du tissage, une pour l'industrie des armes, nne pour les industries métallurgiques et minières, et enfin une pour les autres industries diverses.

L'assemblée adopte cette proposition, et sur les indications du

Bureau, elle désigne pour composer ces commissions, un grand nombre de membres parmi lesquels ont accepté le mandat. 1o pour l'agriculture : MM. Roche, Tiblier, Peyret (Frédéric), de Saint-Genest, Peyret-Lacombe, Jacod, Fonvielle, Aguillon, Magand (Jean), Otin fils, Perriolat, Balay (Christophe); 2o pour les industries du tissage : MM. Tézenas (Auguste), Vincent, Brun (Camille) et Larcher (Auguste); 3o pour l'industrie des armes : MM. Murgue (Antonius), Rivolier, Gaucher et Guichard (Christophe); 4o pour les industries métallurgiques et les mines : MM. Demans, Limousin aîné, Limousin (Etienne), Chateauneuf, Bory, Trinquet, Bouzerand, Maussier et Sismonde ; 5o pour les industries diverses : MM. Chapelle, Perriolat, Sismonde et Mourguet-Robin. M. le Secrétaire général est adjoint à chacune de ces commissions.

Sur la proposition de la Commission organisatrice, l'assemblée nomme aussi une commission pour visiter les exploitations agricoles des cantons de Saint-Etienne et Saint-Héand concourant pour les récompenses en 1868. Cette commission est composée de MM. Roche, de Saint-Genest, Aguillon, Palluat de Besset, Rozet (Claudius), Dumont, de Boissieu, de Charpin, Courbon-Lafaye, Peyret-Lacombe, Fonvielle et Perriolat.

Lecture de mémoires. — M. le Président invite M. Fonvielle, rapporteur de la Commission nommée dans la précédente séance, ponr répondre à la demande de M. le Ministre de l'agriculture, relative à l'*épizootie sur les volailles.* Avant que M. Fonvielle commence sa lecture, M. Bonabeau demande la parole pour une réclamation. Il faisait, dit-il, partie de la Commission, et il se plaint de n'avoir été convoqué à aucune réunion, ni consulté par M. le rapporteur. Ce dernier répond que s'il n'a pas communiqué son travail à M. Bonabeau, comme il l'a fait pour ses autres collègues, MM. Gruet et Cluzet, c'est qu'il croyait sincèrement que ce collègue n'avait pas accepté le mandat pour lequel on l'avait désigné. C'est le résultat d'une erreur de sa part et rien de plus. L'assemblée décide que bien que la plainte de M. Bonabeau soit fondée en principe, vu l'urgence, il sera passé outre à la lecture et à la discussion du rapport. Cette lecture terminée, M. Bonabeau dit qu'on pourrait, peut-être utilement, indiquer le sang des animaux de boucherie comme succédané de la viande hâchée, remède recommandé dans le rapport comme le plus efficace.

L'assemblée approuve le rapport et décide qu'il sera inséré dans les *Annales*, et qu'une copie en sera adressée à M. le Préfet de la Loire pour être transmise à M. le Ministre de l'agriculture.

M. Jalabert aîné, conservateur du musée d'armes de Saint-Etienne, donne ensuite lecture de la première partie d'un travail déjà imprimé, intitulé : *L'Arquebuserie à l'Exposition universelle de* 1867, *son importance à diverses époques et celle des principales branches de commerce du département de la Loire.*

Propositions de candidatures nouvelles. — M. le Secrétaire général énumère successivement les sept candidatures suivantes au titre de membre titulaire de la Société impériale, savoir :

De M. Borie, notaire à Saint-Etienne, proposé par MM. Testenoire-Lafayette et Peyret (Frédéric) ;

De M. Paul Lemonier, ingénieur aux usines de Terrenoire, proposé par MM. Jacod, Maussier et Peyret (Frédéric) ;

De M. Brunon, avoué à Saint Etienne, proposé par les mêmes ;

De M. Giraud, docteur médecin à Saint-Etienne, proposé par MM. Maussier et Maurice ;

De M. Meyrieux, ingénieur des mines de la Cie de Terrenoire, proposé par les mêmes ;

De M. Joseph Marckert, maître fondeur-mécanicien à la manufacture impériale d'armes de Saint-Etienne, proposé par MM. Perriolat et Peyret (Frédéric) ;

De M. Jean Brunon, fabricant de faucilles à Cotatay (Ricamarie), proposé par MM. Aguillon et Perriolat.

Admissions de membres. — Sont admis successivement au scrutin secret :

MM. Carvès, ingénieur-directeur de la Cie de carbonisation à St-Etienne ;

Aury, fabricant d'armes de luxe à Saint-Etienne ;

Pourcel, ingénieur à l'usine de Terrenoire,

Tous candidats proposés dans la séance précédente.

La séance est levée.

Le Secrétaire général,

E.-F. MAURICE.

Procès-verbal de la séance du 7 mai 1868.

SOMMAIRE. — **Correspondance :** Lettres, circulaires et publications, diverses. — **Travaux des Sections.** — *Section d'agriculture :* Comice de 1868. — Maladie des pommes de terre; procédé pour la combattre. — *Section d'industrie :* Enquête sur l'industrie de la fonte malléable à Saint-Etienne (suite). — Projet d'une école d'arts et métiers à Saint-Etienne ; commission nommée. — Fabrication des crayons de dessin. — *Section des sciences et des lettres :* Compte-rendu des publications scientifiques et littéraires. — **Actes de l'Assemblée :** Comice de 1868; mesures d'organisation. — Proposition de candidatures. — Admission de MM. Borie, Paul Lemonnier, Meyrieux, Brunon, avoué, docteur Giraud, Joseph Marckert et Jean Brunon.

Présidence de M. Roche ; secrétaire, M. Maurice.

Les membres présents sont : MM. Aguillon, Chapelle, Chapon, Chaverondier, Payet, Fonvielle, Fredet, Guichard, Malecot, Maurice, Maussier, Mourguet-Robin, Otin fils, Palle-Bertrand, Perriolat, Roche, de Saint-Genest, Sismonde, Tiblier.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Correspondance.

Elle comprend :

1o Une lettre de M. Payen, secrétaire perpétuel de la société impériale et centrale de France, accusant réception de la communication faite par la Société de Saint-Etienne, au sujet de M. Jacod.

2o Une lettre par laquelle M. Carvès, ingénieur, membre nouvellement élu, accuse réception de l'avis de son admission avec remerciements.

3o Une lettre de M. Pourcel, ingénieur à Terrenoire, ayant le même objet que la précédente.

4o Une lettre de M. le Préfet de la Loire, demandant une réponse à sa lettre précédente, relative à l'épizootie des volailles. Le rapport fait sur cette question par M. Fonvielle, a, depuis, été envoyé à M. le Préfet.

5o Une lettre de M. Jean-Baptiste Cizeron, propriétaire au Bois-d'Aveize, faisant connaître un procédé de son invention

pour préserver les récoltes de pommes de terre des atteintes de la maladie. (Voir la section d'agriculture.)

6° Une lettre de M. Seytre, titulaire d'un brevet d'invention relatif à la fabrication des crayons, demandant que la Société veuille bien faire examiner la qualité de ses crayons. (Voir la section d'industrie.)

7° Le programme des questions mises au concours pour 1869, par la société d'émulation de Cambrai.

8° Le programme des prix proposés par la société d'émulation des Vosges.

9° Une circulaire de M. Jean Macé, fondateur de la *Ligue de l'enseignement en France,* annonçant la prochaine publication d'nn journal, intitulé : *Bulletin du mouvement d'enseignement par l'initiative privée,* ayant pour but d'augmenter le mouvement de propagande en faveur de l'œuvre.

10° Le programme de l'exposition des insectes utiles et des insectes nuisibles, devant avoir lieu du 1er au 31 août 1868, à Paris, au Palais de l'Industrie, par les soins de la société d'insectologie agricole, sous le patronage du Ministre de l'agriculture.

11° Diverses publications adressées par les sociétés correspondantes.

Travaux des Sections.

Résumé des procès-verbaux des séances tenues pendant le mois écoulé.

SECTION D'AGRICULTURE. — Président, M. Roche; secrétaire, M. Jacod.

Comice de 1868. — Programme des concours agricoles. La section approuve les bases du projet de programme préparé par la Commission spéciale nommée dans la dernière assemblée générale du 2 avril, et elle charge MM. Roche et Fonvielle d'en arrêter les détails.

Maladie des pommes de terre. — M. le Secrétaire général communique une lettre de M. Cizeron (Jean-Baptiste), du Bois-d'Aveize, près Saint-Etienne, qui fait connaître un procédé imaginé et expérimenté par lui déjà depuis trois années, pour préserver les pommes de terre de la maladie. Ce procédé consiste

à immerger les semences pendant quelques heures dans un bain préparé et à les saupoudrer ensuite avec des substances analogues à celles qu'on emploie pour les blés.

M. Cizeron prie la Société impériale de vouloir bien faire essayer son procédé, et, en cas de succès constaté, de vouloir bien le proposer pour le prix de 3,000 fr. mis au concours pour cet objet par la Société impériale d'agriculture de France.

Voici, du reste, la formule de ce procédé :

Mettez fondre dans 100 kilogr. d'eau

Sel de cuisine................	600	grammes.
Acide sulfurique.............	250	—
Sulfate de cuivre.	35	—
Sulfate de zinc...............	35	—

Immergez pendant deux heures les semences de pommes de terre toutes coupées dans ce bain; puis sortez-les, et, une fois égouttées, achevez de les sécher en les saupoudrant avec la poudre suivante :

Charbon de bois en poudre.......	60 grammes.
Chaux vive (qu'on fait déliter en l'humectant d'eau............	15 kilogrammes.

La section décide que le procédé sera essayé, et elle charge une commission, composée de MM. Fonvielle, Jacod et Point, de faire des essais.

SECTION D'INDUSTRIE. — Président, M. Janicot; secrétaire, M. Sismonde.

Enquête sur l'industrie de la fonte malléable à St-Etienne (suite). — MM. Galichet, fabricant d'armes; Oudet, mécanicien, et N..., fabricant de quincaillerie, sont successivement interrogés par M. le Président. Il résulte de leurs déclarations que l'Angleterre est en mesure de fournir des pièces d'armes très-bien faites, en fonte malléable, de bonne qualité et à un prix très-inférieur à ceux de Paris et de Picardie et même de Saint-Etienne.

La quincaillerie de Saint-Etienne emploie une grande quantité de fonte malléable pour ses produits. Elle les tire de Paris, de la Picardie, de Besançon, de Marseille et aussi des fabriques de Saint-Etienne. Le prix en varie suivant les objets, de 100 fr. à 200 fr. les 100 kilogr. L'irrégularité, dans la qualité des

produits, est toujours alléguée comme la cause principale qui faisait délaisser les produits des fabriques de Saint-Etienne.

Projet d'une Ecole d'arts et métiers à Saint-Etienne. — Un membre soulève de nouveau la question de la fondation d'une école d'arts et métiers à Saint-Etienne, question déjà mise une première fois en discussion, au sein de la section, par l'initiative de M. Gaucher. Tout le monde est d'avis que de toutes les créations utiles, possibles pour Saint-Etienne, celle d'une école où s'enseigneraient d'une manière pratique les sciences et les arts appliqués à l'industrie, telle par exemple que l'école de la Martinière, à Lyon, serait la plus convenable et la plus désirable pour Saint-Etienne. Nulle ville en France ne présente, sous le rapport de la multiplicité et de l'importance des industries, des conditions aussi favorables à la réussite d'une école de ce genre, et par réciprocité, nul centre industriel ne serait appelé à en tirer plus de bénéfice, par le progrès qu'imprimerait, à coup sûr, à toutes les industries du pays, cette pépinière d'ouvriers, de contremaîtres et de patrons habiles. Chacun est d'avis aussi qu'une création de cette espèce ne dépasserait pas les forces financières d'une ville comme Saint-Etienne, et que ce serait, en tout cas, un emploi de ses ressources qui serait des plus fructueux pour toutes ses industries, et que personne ne saurait songer à blâmer. En suite de cette discussion, la section décide à l'unanimité qu'il y a opportunité de nommer une commission spéciale pour étudier cette importante question. La commission est composée de MM. Janicot, Gaucher, Maurice, Barallon, Robichon, Mazerat et Sismonde.

Fabrication des crayons. — M. Seytre, titulaire d'un brevet d'invention relatif à la fabrication des crayons de dessin, demande à la Société impériale d'agriculture et d'industrie de vouloir bien faire examiner la qualité des crayons de dessin fabriqués par lui, afin de lui faciliter l'implantation de cette industrie nouvelle à Saint-Etienne.

La section nomme, pour examiner et essayer les crayons de M. Seytre, une commission qui est composée de MM. Champier, Gérard et Mazerat.

SECTIONS DES SCIENCES ET DES LETTRES. — Président, M. Michalowski; secrétaire, M. Chapelle.

Compte-rendu des publications scientifiques et littéraires. —

M. Michalowski a fait tous les frais de la séance en résumant les différentes découvertes des linguistes contemporains snr les langues orientales anciennes. Il a surtout intéressé la section par l'exposition des rapports qui unissent ces langues entr'elles, et quelquefois avec les langues modernes, et particulièrement par l'indication des moyens curieux qui ont permis aux savants de déchiffrer les monuments écrits qui nous restent des époques les plus reculées de l'histoire orientale.

Actes de l'Assemblée.

Comice de 1868 *; mesures diverses d'organisation.* — Sur l'invitation de M. le Président, l'assemblée discute et arrête diverses questions relatives à l'organisation du Comice.

Elle décide, en premier lieu, que les instruments agricoles appartenant aux agriculteurs et en cours d'usage, seront seuls admis et primés à l'exposition agricole; les instruments fabriqués dans le département de la Loire figureront à l'exposition industrielle.

Elle décide, en second lieu, que les engrais fabriqués seront admis à l'exposition agricole; mais que les fabricants devront en faire connaître et en certifier la composition chimique.

Elle décide, en troisième lieu, qu'une démarche sera faite par le Bureau, auprès de M. le Préfet, pour le prier de demander à M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, une subvention spéciale en médailles ou en espèces, pour les Concours du mois d'août de la Société impériale. Enfin l'assemblée nomme, au scrutin secret, un commissaire général du comice et deux adjoints au commissaire général, l'un pour l'agriculture et l'autre pour l'industrie. M. Ennemond Richard est élu, à l'unanimité, commissaire général ; MM. Maussier et Fonvielle sont élus adjoints au commissaire général, le premier pour l'industrie et le second pour l'agriculture (1).

Proposition de candidatures. — MM. Sismonde, Maussier et Maurice proposent M. Barouiller, ingénieur, préparateur de chimie à l'école des Mineurs de Saint-Etienne, comme candidat membre titulaire.

(1) M. Fonvielle n'ayant pu accepter, a été remplacé par M. Frédéric Peyret.

Suivent ensuite des instructions pour la rédaction du mémoire à fournir par les concurrents à la prime régionale d'améliorations agricoles.

2° Une lettre de M. le Préfet de la Loire invitant la Société à vouloir bien déléguer une personne ou une commission de surveillance qui sera chargée d'approuver la graine choisie par les éducateurs se proposant de concourir pour les primes accordées en 1868 pour les petites éducations de vers à soie pour graine, et de constater la marche des éducations. (Voir les actes de l'Assemblée.)

3° Une lettre de M. Ennemond Richard, déclarant qu'il accepte les fonctions de commissaire général du comice de 1868, auxquelles la Société impériale d'agriculture l'a nommé dans la précédente séance.

M. Ennemond Richard, présent à la séance, confirme de vive voix le contenu de sa lettre et remercie l'assemblée de l'honneur qui lui a été fait par ce choix.

4° Une lettre de M. l'abbé Magaud, curé de Fontanès, informant la Société qu'il se met à sa disposition pour faire une séance d'apiculture pratique dans le rucher établi par la Société impériale chez M. Chapon, à Bel-Air. La même lettre contient de nouvelles explications relatives aux questions d'apiculture déjà discutées dans les précédentes séances. (Voir aux actes de l'Assemblée.)

5° Une lettre par laquelle le docteur Giraud, de Saint-Etienne, accuse réception de l'avis de son admission comme membre titulaire de la Société avec remerciement.

6° Une lettre de M. Charles Bessy, de Saint-Etienne, ancien métallurgiste. M. Bessy réclame contre une erreur commise par M. Descreux dans la notice biographique consacrée à son frère, Joseph Bessy, dans les *Notices biographiques stéphanoises*. Cette erreur consistant dans la substitution du nom de *Celle-Duby* à celui de *Celles*, de Paris, aurait, d'après le dire de M. Descreux, été puisée par lui dans les documents que contiennent les archives de la Société impériale. M. Bessy demande la rectification de cette erreur.

M. le Secrétaire général dit qu'il a consulté la notice nécrologique consacrée à Joseph Bessy, dans le Bulletin de l'ancienne Société agricole et industrielle de l'arrondissement de Saint-Etienne, et qu'ainsi il a pu se convaincre que l'erreur signalée

n'existe pas. Cette erreur est le fait de M. Descreux lui-même.

7° Le programme d'un concours ouvert par la Société impériale d'émulation et d'agriculture de l'Ain, pour la composition d'un ouvrage classique spécialement destiné au département.

8° Une circulaire par laquelle la Société d'agriculture de l'arrondissement de Saint-Pol (Pas-de-Calais) demande à la Société impériale l'échange de publications. Cette proposition est acceptée.

9° Diverses circulaires et publications adressées par les Sociétés correspondantes.

Travaux des Sections.

Résumé des procès-verbaux des séances tenues pendant le mois écoulé.

SECTION D'AGRICULTURE. — Président, M. Roche ; secrétaire, M. Paul Fonvielle.

La section s'occupe de diverses questions relatives à la tenue du prochain Comice de Saint-Etienne.

SECTION D'INDUSTRIE. — Présidence de M. Michalowski ; secrétaire, M. Sismonde.

Enquête sur l'industrie de la fonte malléable. — La section poursuivant l'enquête entreprise par elle, entend successivement MM. Canonier père, Durafour, Bougy fils et Faure (Joseph), tous fabricants de quincaillerie à Saint-Etienne.

M. Canonier père emploie une certaine quantité de fonte malléable que lui fournissent les fabricants de Saint-Etienne. Les produits qu'on lui livre pèchent sous le rapport de la régularité ; parfois il en très-satisfait ; mais, le plus souvent, le moulage et la qualité du métal laissent beaucoup à désirer.

Tout en reconnaissant que la fonte malléable est bonne pour la fabrication de certains articles de quincaillerie et d'armurerie, M. Canonier regrette qu'elle ait été inventée, parce que, dit-il, nos bons ouvriers stéphanois, habiles forgeurs, ajusteurs, etc., tendent à disparaître, vu qu'on n'a plus besoin de leurs services, puisque le moulage remplace toutes les difficultés de forge et d'ajustage. De simples manœuvres, chargés de polir les pièces moulées, peuvent remplacer les ouvriers qui, autrefois,

avaient besoin de toute leur intelligence et de leur adresse artistique pour faire ces mêmes pièces en fer.

D'ailleurs, ajoute t-il, la fonte ne vaudra jamais le fer, et on ne peut compter sur la solidité des pièces en fonte comme on comptait autrefois sur celle des pièces en fer.

Enfin, il prétend que l'emploi immodéré et sans discernement de la fonte malléable ne fera que discréditer le commerce stéphanois en fait d'armes et de quincaillerie, lequel commerce a cependant grand besoin de tout le peu de confiance qu'on lui acaccorde.

MM. Durafour, Bougy fils et Faure (Joseph) ne partagent pas la manière de voir du préopinant. Ils affirment, au contraire, qu'une fabrication bien entendue de fonte malléable, à Saint-Etienne, augmenterait de beaucoup le commerce de notre pays; que soit la quincaillerie, soit l'armurerie, en pourraient employer ensemble pour près d'un million de francs par an Que déjà, grâce à la fonte malléable provenant tant de Saint-Etienne que de Picardie ou de Paris, notre commerce de quincaillerie et d'armurerie vient de voir se rouvrir devant lui les portes du marché de l'Orient, qui lui étaient fermées depuis longtemps par la concurrence anglaise. Notre quincaillerie lutte maintenant avantageusement avec les produits anglais et belges sur les marchés d'Italie et de Belgique.

Ainsi, en donnant une grande extension à la fabrication de la fonte malléable, on accroîtra de beaucoup notre commerce, qui arrivera à ne plus craindre de concurrence.

A Saint-Etienne, on pourrait fabriquer la fonte malléable à meilleur marché qu'ailleurs. Pour cela, il faudrait une usine modèle et des ouvriers capables, surtout de bons mouleurs. Quant au sable, avec certains mélanges, on pourrait arriver à se passer du sable de Picardie.

M. Durafour pense qu'avec 150,000 fr. on pourrait organiser, sur un bon pied, une usine pour la fabrication de cette fonte.

Autrefois, on se servait d'une grande proportion de fonte anglaise dans la fonte malléable (2/3 fonte anglaise); maintenant, en Picardie, on ne s'en sert plus. On pourrait donc trouver dans notre localité les fontes nécessaires pour la fabrication de la fonte malléable, sans avoir recours à l'Angleterre. Terrenoire, l'Horme pourraient fournir cette matière première.

A Saint-Etienne, le combustible est moins cher qu'en Picardie;

on aurait aussi les transports en moins; et puis ne voit-on pas des fabriques de fonte malléable dans des localités où il n'y a rien pour en faciliter la production, et cependant ces fabriques elles-mêmes nous envoient leurs produits

M. Marcker dit qu'au lieu de faire venir des ouvriers de Picardie ou d'ailleurs, il vaudrait mieux en créer de nouveaux, et cela en employant des jeunes gens.

En résumé, il résulte des dires unanimes des préopinants, que Saint-Etienne réunit les conditions les plus importantes pour le succès de l'industrie de la fonte malléable, savoir le bon marché des matières premières et la certitude d'un débouché local.

M. le Président remercie, au nom de la section, MM. Canonier, Durafour, Bougy et Faure d'avoir bien voulu venir dans son sein donner les précieux renseignements qui viennent d'être entendus.

SECTION DES SCIENCES ET DES BELLES-LETTRES. — Président, M. Michalowski; secrétaire, M. Chapelle.

Travaux géologiques; compte-rendu. — La section a écouté avec autant de plaisir que d'attention l'analyse faite par M. Michalowski de deux articles de la *Revue des Cours scientifiques*, relatifs, l'un, à la formation de la croûte terrestre et à la succession des êtres vivants à sa surface; l'autre, à la formation des montagnes

La science enseigne aujourd'hui que la croûte terrestre a mis un nombre incalculable d'années pour se développer, le temps de formation d'une seule des couches de houille qui entrent dans sa composition s'exprima déjà par des millions d'années. Et les couches diverses qui en forment toute l'épaisseur attestent, par leur composition et les restes d'animaux et de végétaux qu'elles contiennent, au moins en général, d'abord la prédominance entière des eaux salées à la surface de la terre, mais avec une faible profondeur, puis le retrait de ces eaux, l'apparition de la terre au-dessus d'elles, la formation des eaux douces, et enfin l'empiétement incessant des terres sur les eaux dont la profondeur, en retour, augmente dans les mêmes proportions; phénomène qui se continue encore de nos jours. Nécessairement, l'apparition des êtres animaux ou végétaux à la surface de la terre devait suivre une marche concordante. D'abord, en effet, ce sont les

animaux inférieurs du genre des *Eozoon* qui règnent partout ; des poissons et des coquillages mieux déterminés les remplacent plus tard en grand nombre, mais en restant néanmoins dans une petitesse relative ; viennent ensuite les amphibies, et après eux la grande période végétale qui a donné les couches de houille, et enfin la faune gigantesque qui a précédé la faune et la flore au milieu desquelles nous vivons. Mais avant la création des êtres animaux et végétaux, dont nous venons de parler, qu'était donc la terre ? Peut-être avait-elle commencé par être un globe de feu ou de vapeur qu'une condensation incessante avait amené à l'état liquide !

C'est, du reste, par cette condensation que la science prétend expliquer aujourd'hui la formation des montagnes qu'on attribuait autrefois aux éruptions des volcans, ou à une dilatation extraordinaire de la croûte superficielle produite par la chaleur du foyer intérieur. Les montagnes qui, proportion gardée, n'ont pas plus de relief sur l'immense étendue de la terre que sur une coquille d'œuf les rugosités que la main y sent à peine, seraient ainsi le résultat d'un retrait de la croûte terrestre, et comme les bavures laissées par le nouveau tassement ou le nouvel emboîtement des unes sur les autres des parties disloquées. Ce serait, dit-on, la seule théorie qui expliquerait convenablement l'aspect, la direction et la constitution géologique des montagnes, ainsi que nous les connaissons maintenant.

La cause première de la formation de la terre serait donc ainsi toujours agissante et toujours la même.

M. Maurice a terminé la séance en donnant de nouveaux renseignements sur l'insecte dont il avait déjà parlé, il y a quelques années, à la Société, et qu'il a appelé la *teigne du seigle*. Il a encore eu lieu de l'observer cette année-ci, et il a pu saisir sa manière de se nourrir de la tige du seigle et de la détruire ; mais il n'a pu en saisir le mode de propagation.

M. Michalowski a demandé ensuite à la section de vouloir bien ajouter au nom de l'Insecte indiqué par M. Maurice le nom même de son observateur, pour en perpétuer le souvenir, ce à quoi la section a adhéré avec le plus vif empressement.

Actes de l'Assemblée.

Primes pour les graines des vers à soie. — L'assemblée dé-

cide que la commission chargée, l'année dernière, des fonctions relatives à cet objet et composée de MM. Perriolat, Malescourt et Lombard, est maintenue pour cette année en lui adjoignant M. Favarcq.

Conférence d'apiculture pratique. — L'assemblée accepte avec empressement la proposition de M. l'abbé Magaud, de donner une séance d'apiculture pratique au rucher de la Société, chez M. Chapon, à Bel-Air. Jour est pris pour cette séance. M. l'abbé Magaud opérera sous les yeux des assistants l'essemage artificiel, d'une part, sur une ruche à compartiments verticaux mobiles de son système, et, d'autre part, sur une ruche ordinaire.

Comice de 1868. *Travaux préparatoires* — M. le Secrétaire général dit que, conformément au désir de l'assemblée et conjointement avec ses collègues de la commission spéciale nommée dans une précédente séance, il s'est informé auprès de M. le Directeur de la monnaie de Paris des conditions pécuniaires dans lesquelles pourrait s'exécuter le nouveau type de médaille d'or petit module. De la correspondance échangée pour cet objet, il résulte que pour un type conforme au dessin mis sous les yeux de l'assemblée, de 27 millimètres de diamètre, l'exécution du coin coûterait 200 fr. Si au lieu d'un type particulier on prenait la tête de l'Empereur pour face et pour revers une couronne avec le nom de la Société, le coin serait de 50 fr. environ. Après en avoir délibéré, l'assemblée vote pour le type proposé conforme au dessin mis sous ses yeux, et elle autorise M. le Secrétaire et M. le Trésorier à commander l'exécution du nouveau coin.

M. le Secrétaire général rend compte des travaux de la Commission organisatrice. Les divers emplacements favorables pour une exposition agricole de Saint-Etienne ont été visités, et, après examen, la majorité de la Commission s'est prononcée pour le cours de l'Hôpital.

Une discussion s'engage à propos de ce choix. Les uns l'approuvent, les autres le blâment. L'assemblée, considérant qu'il n'y a pas encore urgence à décider la question d'une manière définitive, engage la Commission organisatrice à l'examiner de nouveau.

Concours des exploitations agricoles de l'arrondissement. — M. le comte de Charpin met à la disposition de la Société impériale une médaille d'or de 200 fr. pour être décernée à côté et

au-dessous du prix de l'Empereur dans le concours de la prime d'honneur départementale.

M. le Président remercie M. de Charpin au nom de ses collègues.

Propositions de candidatures. — M. le Secrétaire général annonce et consigne au procès-verbal les candidatures suivantes au titre de membre titulaire de la Société impériale :

M. Chancel, ingénieur aux mines de Firminy, proposé par MM. Maussier et Maurice ;

M. Courally (Claudius), négociant à Saint-Etienne, proposé par MM. Vital de Rochetaillée et Maussier ;

M. Laurent, sculpteur à Montbrison, proposé par MM. Philip-Thiollière et Maurice ;

M. Deville (Vincent), vérificateur des poids et mesures, à Saint-Etienne, proposé par MM. Aguillon et Perriolat ;

M. Rochetin aîné, négociant au Chambon, et Martignac (Jacques), propriétaire au Bouchet, commune du Chambon, proposés par MM. Aguillon, Goyard et Limousin.

Admission d'un membre nouveau. — L'assemblée, sur l'invitation de M. le Président, procède, dans les formes réglementaires, au vote sur l'admission du candidat proposé dans la séance précédente.

M. Barouiller, ingénieur civil et préparateur de chimie à l'Ecole des Mineurs de Saint-Etienne est admis à l'unanimité.

La séance est levée.

Le Secrétaire général,

E.-F. MAURICE.

RAPPORT

SUR

L'ÉPIZOOTIE DES VOLAILLES DANS LE DÉPARTEMENT DE LA LOIRE,

Présenté à la Société impériale d'agriculture, au nom d'une Commission composée de

MM. GRUET, vétérinaire; CLUZET, vétérinaire, et PAUL FONVIELLE, rapporteur.

MESSIEURS,

L'épizootie des gallinacées remonte peut-être à une époque bien éloignée de nous, mais sa nouvelle apparition, où sa plus grande malignité, dans les années 1854, 1863 et 1867 sont venues attirer l'attention et réveiller les craintes des cultivateurs.

Depuis, cette épizootie a exercé ses ravages sur une vaste partie de la France, sévissant également, sur les points et dans les conditions les plus opposés.

Le poulailler de l'amateur, où les soins les plus assidus étaient donnés à ses habitants, où une nourriture saine, abondante et choisie leur était quotidiennement distribuée, a été aussi cruellement éprouvé que le triste et sale réduit, où les volailles abandonnées sans soins et sans souci, comme dans plusieurs fermes, viennent prendre gite le soir. Partout où cette épizootie s'est déclarée, elle s'est montrée excessivement variable dans ses symptômes, mais toujours terrible dans ses effets.

Apparaissant à diverses époques de l'année, elle a sévi également sur les animaux, à l'état adulte, comme dans le jeune âge; il a pourtant été constaté que l'époque de la mue, était le moment où l'épizootie s'est déclarée dans le plus grand nombre de cas; que les grosses espèces Cochinchinoises, Crève-Cœur, Brhamas et autres ont été les moins épargnées; que les poulaillers où les animaux étaient parqués en grand nombre, même avec une excellente nourriture, ont été plus frappés que

ceux où les volailles n'avaient qu'un vaste parcours aux champs pour suffire à leurs besoins.

Les symptômes du mal ont varié, avec l'époque où il s'est manifesté, et il résulte de mes observations que, je me garderais bien de vous donner comme ayant quelque valeur, si elles n'étaient confirmées et renforcées par le dire des gens plus observateurs et à coup sûr plus savants que moi, il résulte, dis-je, que l'animal atteint au moment de la ponte ou de la mue manifeste d'abord une grande tristesse; il ne recherche aucune nourriture; son plumage devient très vite terne; la partie supérieure du bec se couvre d'une espèce de dépôt calcaire; entièrement semblable à celui que l'on remarque dans le bec des pigeons qui vont becqueter soit dans les endroits où de l'urine humaine a séjourné soit sur les sales planchers de certains greniers où il est tombé de la saumure provenant de la salaison du lard.

Pour le pigeon au moins le remède est trouvé, on enlève le dépôt en question, l'on engraisse la partie avec de l'huile d'olive et le mal disparaît bientôt.

Pardonnez-moi, Messieurs, cette digression ; c'est pour vous dire que si le mal se présente comme identique chez les gallinacées, le même remède, souvent employé, est toujours resté inefficace, du moins, dans tous les cas que je connais. L'animal atteint périt du deuxième au troisième jour; après la mort, l'animal rend par le bec une assez grande quantité d'eau glaireuse, que je comparerai à de l'eau gommée, mêlée d'un tiers de pus.

Chez les jeunes volailles et chez le coq plus particulièrement, l'animal, devenu triste comme dans le premier cas, commence à paraître essouflé, puis on voit aux côtés du bec une espèce de bulle glaireuse ressemblant, sauf le miroitement, aux bulles d'eau savonneuse que les enfants s'amusent à lancer en l'air avec un chalumeau. Dans ce cas, l'animal périt également du deuxième au troisième jour.

Souvent, après la mort, le gosier laisse échapper un peu d'eau glaireuse, et la partie supérieure du bec ne présente aucune production de cette matière solide que je vous ai signalée.

Souvent aussi l'animal périt comme foudroyé. Dans ce cas, le cadavre est très vite décomposé et contient entre chair et peau et, également dans l'intérieur du corps, une eau légèrement jaunâtre et qui paraît crue au toucher

A l'autopsie, tantôt l'estomac, tantôt le foie, offrent de graves lésions, mais en général le gésier a toujours paru être dans un état normal.

Plusieurs personnes ont cru que cette épizootie avait pour cause, soit la pâte phosphorée, les sels arsénieux, ou autres drogues, contenant des poisons employés dans les arts rejetés aux balayures et de là transportés dans les campagnes. Cette raison aurait un grand poids, si les environs des villes seuls eussent eu à souffrir, mais il y a beaucoup d'endroits où aucun résidu provenant des villes n'est parvenu, et où cependant l'ép'zootie s'est déclarée. Je dois pourtant dire que la pâte phosphorée, employée dans les ménages des villes pour la destruction des souris et cafards, occasionne chaque année la mort de nombreuses volailles, et il est bien à souhaiter que les personnes qui font nsage de ce poison prennent l'habitude d'en jeter les résidus au feu.

D'autres pensent que les pommes de terre gâtées abandonnées dans les basses-cours, les champs ou les chemins ont pu occasionner le mal; je ne crois pas cette supposition admissible, car, en 1866, il n'y a pas eu de pommes de terre gâtées, et le mal a exercé ses ravages quand même.

Je crois donc, Messieurs, que la vraie cause du mal nous est encore inconnue; il ne nous reste qu'à le combattre par les remèdes préconisés que je vais vous énumérer. A leur nombre vous reconnaîtrez, sans peine, qu'il n'y en a point de souverain; plusieurs, toute fois ont donné de bons résultats.

1° L'usage de la viande bouillie mélangée avec de la tuile ordinaire que l'on casse en grains de la grosseur d'un haricot, donnée une fois par jour en temps d'épizootie, la fait ordinairement disparaître; c'est un remède qu'on a toujours sous la main et à bas prix, près des villes, en achetant de la viande provenant de l'équarissage. Dans les campagnes éloignées, on peut jusqu'à un certain point suppléer au manque de viande en établissant des fosses où l'on répand du sang de boucherie sur de la paille hachée; les mouches vont y déposer leurs œufs ou larves qui produisent bientôt de gros vers, connus sous le nom d'asticots, mais ce procédé est toujours très éventuel et il a l'inconvénient de fournir le remède souvent quand on en a pas besoin, ou de faire défaut quand on en a besoin.

2° Donner du caillé mêlé avec de l'herbe de la Rue (Galego officinalis) également une fois par jour.

3° Du soufre en mélange avec les aliments.

4° Renouveller souvent l'eau du poulailler et y mettre un peu de sel de Glober.

Pour le dinde, on l'a soumis avec succès à la petite opération du trochage, qui consiste à faire une légère incision à la partie interne de la cuisse où l'on introduit un petit morceau de racine d'Ellébore.

Voici les remèdes que nous connaissons; certainement ils seraient plus nombreux et probablement on en aurait de meilleurs si le mal avait été plus étudié, mais il faut bien l'avouer, les personnes et les vétérinaires qui s'en sont occupés l'ont fait le plus souvent par amour de l'art; les ménagères trouvent plus simple d'envoyer au marché, et malades et bien portants dès la première apparition de l'épizootie.

Veuillez, maintenant, Messieurs, me permettre de vous exposer, en quelques mots, les idées que l'étude de la question m'a suggérées sur la cause première de la maladie.

Il est hors de doute que la consommation de la viande de boucherie a augmenté, dans une très forte proportion, non seulement dans nos centres industriels, mais aussi dans toutes nos campagnes. Il est également certain que la consommation et partant la production de la volaille ont fait le même progrès et l'on serait presque tenté de dire que le souhait du roi Henri, relativement à la poule au pôt, est passé à l'état de fait accompli, du moins pour la ville de Saint-Etienne.

Voici, en effet, Messieurs, d'après un document fourni par l'octroi de la ville de Saint-Etienne les chiffres qui indiquent la consommation des volailles pendant les onze dernières années :

1856................	112,802
1857................	179,752
1858................	228,979
1859................	262,074
1860................	238,583
1861................	248,318
1862................	277,979
1863................	313,331
1864................	307,803

1865...............	317,834
1866...............	327,806
1867...............	312,820

Vous voyez l'augmentation prodigieuse de ce genre d'aliment, tandis que l'accroissement de la population de la ville n'a été que de 4,80 p. 0/0 dans la même période.

Vous savez tous, Messieurs, que les gallinacées sont très voraces, et très friandes d'insectes et de vers; on pourrait presque dire que la poule est aussi carnivore que granivore. Je crois donc être autorisé, par là, à conclure que l'énorme quantité qu'on en élève maintenant a détruit les conditions favorables où elles se trouvaient autrefois pour se nourrir selon leurs besoins; car ces animaux ont été multipliés outre mesure, tandis que la production des vers et insectes a dû aller en diminuant, par suite de la chasse plus active qui a dû être faite par les volailles. Je crois donc que la vraie cause de l'épizootie doit être attribuée à la trop grande quantité de volailles. Si je suis dans le vrai, on pourrait rétablir un peu l'équilibre en donnant aux poules une nourriture animalisée, et je pense que un peu de viande de temps en temps préviendrait le mal. Je crois également que l'on ferait sagement de revenir à l'élevage des anciennes races de pays, plus robustes, plus précoces que les grosses races importées depuis quelque temps, lesquelles attendent toujours leur nourriture de la main de la ménagère.

RAPPORT

SUR

L'ARBORICULTURE AU CONCOURS RÉGIONAL DU PUY (HAUTE-LOIRE) EN 1868

Par M. OTIN fils.

Un mot d'abord sur l'école forestière au Concours régional. Elle y était représentée par quelques petits carrés de semis lui appartenant et diverses espèces de résineux placés à l'entrée du jardin de la ville, où se trouvaient réunies les diverses espèces forestières. On y trouvait de beaux semis appropriés à nos contrées, tels que : *abies picea, abies argentea,* sapins argentés, mélèzes, pins noirs d'Autriche, pins laricio de Corse. Quelques jeunes sujets de conifères, de récente introduction en France; figuraient aussi dans l'enceinte d'un petit compartiment de l'école forrestière : un *wellingtonia gigantea*, un *cupressus* de Lawson, un *cephalotaxus,* un *taxodium sempervirens,* un *abies nordmaniana,* cèdres *deodora,* un cèdre de l'Atlas, un *abies pinsapo,* un *pinus strobus excelsa.* Toutes ces diverses essences sont appropriées pour le reboisement de nos forêts et d'une veuue plus prompte que nos anciens conifères. Diverses espèces d'arbres à feuilles caducques figuraient à côté des conifères : oliviers, érables, bouleaux, chênes et frênes. Je regrette vivement de ne pas voir encore utilisées par les forestiers les nouvelles introductions de conifères pour le reboisement de nos forêts ; nos mines, qui sont la richesse du département, verraient bientôt nos montagnes reboisées avec des essences d'un grand rapport pour le propriétaire et d'une végétation plus prompte. Jusqu'à présent le choix des espèces n'a pas été fait selon la nature du sol. Faisons donc un choix de conifères robustes, d'une venue assurée ; ils enrichiront les propriétaires qui auront su les planter.

Tous ces géants des forêts contribueront pour une meilleure part à l'ornementation de nos parcs et jardins par l'élégance de leurs formes, leur croissance rapide et leurs nuances variées du vert foncé au vert doré. Aucune autre espèce d'arbre ne peut être comparée aux majestueuses variétés de conifères employées à la décoration des parcs et jardins publics.

Je ne saurais trop recommander le wellingtonia, d'une végétation et d'une élégance telles que aucun arbre ne peut lui être comparé. Je citerai un sujet âgé 14 ans, planté dans le parc de M. Philip-Thiollière, ayant 10 mètres de hauteur et 1 mètre 90 centimètres de circonférence à sa base ; au parc de la Tête-d'Or, à Lyon, les wellingtonias plantés parmi divers résineux dominent par leur belle végétation. J'ai reçu un spécimen de planchettes de wellingtonia ; le bois en est très-serré et résineux, ce qui donne lieu de croire qu'il sera d'une longue durée. Ces planchettes sont venues de la Californie ; elles proviennent d'un sujet ayant atteint la hauteur de 100 mètres.

En deuxième ordre, je recommande le cèdre de l'Atlas et le cèdre Déodora, d une végétation rapide, se défendant parfaitement des vents et ne craignant pas l'ardeur du soleil.

En troisième ordre, viennent les belles espèces de pins noirs d'Autriche, laricio de Corse, macrocarpa et sabiana avec leurs tiges droites élancées et leurs belles têtes formant parasol.

Les jardiniers fleuristes du Puy avaient exposé dans l'enceinte du jardin quelques massifs de diverses plantes à fleurs, telles que pelargoniums, fuchsias et pensées, des mélanges de quelques arbustes et quelques jeunes conifères ; la disposition n'était pas heureuse. L'horticulture dans la Haute-Loire est encore à l'état d'enfance. J'ai lieu de croire qu'elle ne restera pas en retard. L'élan est donné ; elle voudra bien imiter les villes voisines, qui ont de beaux jardins, et où l'horticulture est à sa hauteur.

ÉTAT DES RÉCOLTES

FAITES EN 1867 DANS

Dressé dans les bur

POPULATION non compris les passagers.	ESPÈCES DE GRAINS et de FARINEUX.	PRODUIT					
		NOMBRE d'hectares ensemencés en chaque espèce de grains et de farineux.	QUANTITÉ moyenne de semence par hectare.	NOMBRE de fois que la semence se multiplie année commune.	NOMBRE de fois que la semence s'est multipliée en 1867.	PRODUIT par hectare en 1867.	PRO[illegible] tot[illegible] de ch[illegible] esp[illegible] de g[illegible] et [illegible] fari[illegible] en 1[illegible]
						hectolitres.	
537,108	Froment	34,705	2	6	5	8	277,
	Méteil	1,153	2	6	6	12	13
	Seigle	61,437	2	6	5	9	552
	Orge	3,210	2	6	6	11	35,
	Sarrasin	»	»	»	»	»	»
	Maïs et Millet	»	»	»	»	»	»
	Avoine	19,200	2	6	6	12	230,
	Légumes secs	1,900	1	6	6	6	11
	Autres menus grains	»	»	»	»	»	»
	TOTAUX	121,605	»	»	»	»	1,121,
	Pommes de terre	26,100	8	8	8	60	1,556
	Châtaignes	135	»	»	»	40	5

Observations *à l'appui du travail sur les récoltes en grains en* 1867 *dans le département de la Loire.*

Les grains, pour combler le déficit constaté au tableau ci-joint, sont habituellement tirés l'Allier, du Puy-de-Dôme, de la Nièvre, du Cher et aussi de Marseille, lorsque les denrées y so bas prix.

Les transports se font généralement par les chemins de fer. Les frais ont été à peu près mêmes que ceux de l'année dernière.

Actuellement, par suite du long hiver que nous venons de traverser, l'état des grains en mencés à l'automne laisse beaucoup à désirer et la montagne a plus souffert que la plaine;

GRAINS ET AUTRES FARINEUX

DÉPARTEMENT DE LA LOIRE

de la Préfecture.

CONSOMMATION. Quantité approximative d'hectolitres de grains et de farineux annuellement nécessaire — pour la nourriture de chaque individu.	pour la nourriture de tous les habitants.	pour la nourriture des animaux domestiques.	pour les semences.	pour les distilleries, brasseries et tous autres usages.	TOTAL des besoins annuels.	COMPARAISON du PRODUIT avec la consommation. Excédant.	Déficit.	QUANTITÉ APPROXIMATIVE de vieux grains restant à la date du 1er septembre dans le département.	POIDS MOYEN d'un hectolitre de chaque espèce de grains de la récolte de 1867.
1 »	537,108	»	70,000	»	607,108	»	329,468	14,000	76 k.
» 50	268,554	»	2,200	»	270,754	»	256,918	»	69
1 50	805,662	»	136,000	»	941,662	»	388,729	12,000	70
»	»	2,500	6,000	29,000	37,508	»	2,190	1,000	59
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	180,000	38,000	»	218,000	12,400	»	9,000	40
» 10	53,710	»	1,900	»	55,610	»	44,210	200	68
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
3 10	1,665,034	182,500	254,100	29,000	2,130,634	12,400	1,021,515	36,200	»
» 80	414,082	130,000	»	»	742,082	823,9 8	»	»	75
»	5,440	»	»	»	5,440	»	»	»	»

augure mal des régions les plus élevées.. — Les céréales d'hiver donnent l'espérance d'une récolte ordinaire, mais à la condition qu'il surviendra un peu de chaleur et quelques pluies de printemps. — Le colza aura une assez belle apparence. — Les semailles de printemps sont faites dans de bonnes conditions.—Les prairies naturelles et les fourrages artificiels sont en retard.—Les semences de pommes de terre et de betteraves sont à peine commencées. — La taille de la vigne est à peu près terminée et a dévoilé des ravages qui auront une influence funeste sur la récolte.

A Saint-Etienne, le prix moyen du froment dans la dernière quinzaine était de 39 fr. 40 c. le quintal, le seigle 21 fr. Le prix moyen du froment pour le département a été de 39 fr. 82 c. le quintal, le prix de la farine 52 fr. 14 c. les cent kilogrammes. Pommes de terre 9 fr. 41 c. le quintal.

Fait à Saint-Etienne, le 15 avril 1868.

PROGRAMME DE PRIX

POUR

L'ENCOURAGEMENT DE L'INDUSTRIE, DES SCIENCES, DES ARTS ET DES LETTRES,

Proposés par la Société Impériale d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres du département de la Loire, le 2 juillet 1868.

Les concours annoncés dans le présent programme resteront indéfiniment ouverts par tous les sujets ou questions proposés jusqu'à ce qu'ils aient été rayés.

Les concurrents adresseront leurs demandes de concours, avec pièces justificatives à l'appui, avant le 1er mars de chaque année. Les prix jugés mérités seront distribués dans une assemblée générale de l'année.

Une nouvelle édition du programme, publiée chaque année, indiquera les questions maintenues et celles qui auront été ajoutées. Les radiations de questions n'auront lieu qu'autant que les prix auront été gagnés ou le sujet de prix démontré inopportun par l'insuccès répété du concours.

Les donations faites à la Société impériale, en vue de favoriser la solution d'une question quelconque, seront mentionnées au programme, et, dans aucun cas, elles ne seront détournées de leur affectation spéciale sans le consentement des donateurs.

La Société décernera des médailles d'or, de vermeil, d'argent ou de bronze, suivant le mérite des travaux ou des concurrents, pour les sujets suivants :

SECTION D'INDUSTRIE.

Arquebuserie.

1° Etablir un four à braser, pour le public des canonniers, pouvant braser un grand nombre de canons. On pourra prendre

pour modèle celui de M. Léopold Bernard, de Paris. La prime ne pourra être accordée qu'après six mois de bonne marche.

2o Former deux nouveaux apprentis damasquineurs, postérieurement au mois de juillet 1866. Le maître et les nouveaux ouvriers, lorsqu'ils auront fait preuve de leur savoir, seront récompensés.

3o Etablir la première machine à estamper les garnitures de fusils.

4o Etablir une machine quelconque susceptible d'amener une amélioration notable dans la perfection du travail ou dans le prix de revient d'une pièce de fusil.

5o Former un atelier d'armurerie réunissant le plus de manipulations diverses et le plus grand nombre d'ouvriers.

6o Etablir à Saint-Etienne un atelier où se fera la rayure, ainsi que le poli au plomb et à l'émeri, de l'intérieur des carabines de tir, *avec précision,* comme cela se fait en Suisse, et où on se chargera d'en faire pour tout le public.

La prime sera délivrée six mois après la reconnaissance des échantillons par le Jury qui sera chargé de s'enquérir, pendant ce laps de temps, si le travail se continue avec la même précision.

Rubanerie.

1o Pour une amélioration ou un perfectionnement notable apporté dans le mécanisme des métiers à rubans depuis 1850.

2o Trouver le moyen de régulariser la marche des marionnettes, afin d'éviter l'irrégularité de la marche des navettes dans les métiers brocheurs.

3o Trouver le moyen de recueillir, sur le métier, les rubans à grosses lisières, en évitant les inconvénients de l'emmenchonnage actuellement usité avec les cartons.

4o Trouver un mode d'ourdissage qui permette d'obtenir une tension de tous les fils de chaîne plus égale qu'on ne l'obtient avec les appareils actuellement usités.

5o Trouver un système de pliage pour les rubans, supérieur au système actuellement employé.

6o Trouver un système de navettes permettant de mettre des canettes contenant plus de soie que celles dont on se sert aujourd'hui.

7o Mémoire établissant un tarif des variations moyennes de

poids qu'éprouve la soie dans les différents procédés de teinture, ayant pour but d'obtenir les diverses couleurs et selon que les soies sont livrées grèges, souples ou cuites à la teinturerie.

L'auteur devra faire connaître dans son Mémoire :

Les abus qui peuvent exister dans l'état actuel de la teinturerie ;

Les moyens d'y remédier par la connaissance des effets de la teinture ;

Le tarif des variations moyennes de poids résultant de l'application des procédés connus et des diverses couleurs employées pour teindre les soies destinées à la fabrication des tissus de ce genre ;

Les expériences comparatives faites pour chaque état de la soie.

La sincérité et l'exactitude dans les conclusions de ce travail sont d'une importance capitale.

8° Appareil à éclairage pour les fabriques de rubans, plus avantageux que les appareils anciennement connus sous le triple rapport de l'économie, de la propreté et de la commodité.

9° Appareil de chauffage pour les petits ateliers de rubans, plus avantageux, sous le rapport de l'économie et de la propreté, que les appareils actuellement usités.

10° Mémoire sur les conditions actuelles de la fabrique de Saint-Etienne, comparées à celles des fabriques des autres pays, en les considérant surtout au point de vue de l'économie dans la production.

L'auteur étudiera et fera ressortir clairement les avantages et les inconvénients de leurs divers modes d'organisation, et spécialement les avantages et les inconvénients des grands ateliers à moteurs mécaniques, comparés aux petits ateliers independants, tels qu'ils existent encore généralement à Saint-Etienne, où le métier est mû à la main.

Il étudiera également la question de savoir si la création de grands ateliers à moteurs mécaniques travaillant à la façon, comme les petits ateliers, pour les divers fabricants, ne serait pas plus avantageuse, au double point de vue de la bonne fabrication et de la production à bon marché, que celle des grands ateliers, travaillant ponr le compte d'un seul fabricant, qui en est propriétaire.

Métallurgie et Quincaillerie.

1° Etablir dans le rayon industriel de Saint-Etienne une fonderie de fonte malléable donnant des produits équivalents en qualité à ceux des meilleures maisons de Paris et de Picardie.

2° Etablir à Saint-Etienne la fabrication d'un article de quincaillerie nouveau, ou rétablir celle d'un article ancien disparu, de manière à occuper au moins dix ouvriers ou à obtenir 20,000 f. de produits.

3° A l'industriel qui aura apporté le plus de perfectionnement dans la fabrication des loquets et terjettes, soit sous le rapport de la forme et de la solidité, soit sous le rapport de l'économie dans le prix de revient.

Mines.

1° Trouver ou simplement introduire dans la pratique de l'exploitation des mines du bassin de Saint-Etienne une amélioration quelconque propre à prévenir les accidents les plus ordinaires.

SECTION DES SCIENCES.

Histoire naturelle.

1° Faire un travail statistique relatif à la faune du département de la Loire.

2° Faire un travail statistique relatif à la flore du département de la Loire.

SECTION DES ARTS ET BELLES-LETTRES.

1° Faire le dictionnaire géographique, ancien et moderne, de un ou plusieurs cantons du département de la Loire.

2° Faire le répertoire archéologique de un ou plusieurs cantons du département de la Loire.

Nota. — Pour ces deux sujets, on se conformera aux programmes et modèles donnés comme spécimen par la Revue des Sociétés savantes : pour le Dictionnaire géographique, 2me série, tome 1er (année 1859), pages 165 et 169, et pour le Répertoire archéologique (année 1859), page 3 et suivantes, et année 1859, tome 1er, page 153. On trouvera encore un spécimen de Dictionnaire géographique dans le tome X des *Annales* de la Société impériale de Saint-Etienne (année 1866), page 206 et suivantes.

St-Etienne, imp. Ve Théolier et Ce.

ANNALES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

D'AGRICULTURE, INDUSTRIE, SCIENCES, ARTS ET BELLES-LETTRES

du département de la Loire

Procès-verbal de la séance du 2 juillet 1868.

SOMMAIRE. — **Correspondance :** Lettres diverses. — Circulaire relative à la fondation de la Société des Agriculteurs de France. — Circulaires et publications diverses. — **Travaux des Sections :** *Section d'agriculture :* Comice de 1868; modification au programme. — *Section d'industrie :* Enquête sur l'industrie de la fonte malléable (*suite*). — Révision du programme des prix pour l'encouragement de l'industrie. — *Section des sciences et lettres :* Compte-rendu des publications scientifiques. — La toupie chinoise. — Révision du programme des prix pour l'encouragement des sciences et des lettres. — **Actes de l'Assemblée :** Comice de 1868 ; travaux préparatoires. — Concours de ruches. — Révision du programme des prix pour l'encouragement de l'industrie, des sciences et des lettres. — Proposition de candidatures. — Admission de MM. Chanssel, Courally (Claudius), Laurent, Deville (Vincent), Rochetin aîné, Martignac (Jacques).

Présidence de M. Roche ; secrétaire, M. Maurice.

Les membres présents sont : MM. Aguillon, Baudois, Bory, Brunon (Jean), Chapelle, Chaverondier, Denis, Faure (Auguste), Fayet, Fontvielle, Guichard, Malescourt, Marckert, Maurice, Maussier, Michalowski, Mourguet-Robin, Otin fils, Rimaud, Roche, Ronchard, Tiblier, Trinquet.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Correspondance.

Elle comprend :

1° Diverses lettres de membres de la Société qui acceptent ou refusent le mandat de faire partie des diverses commissions spéciales nécessitées par les expositions et concours du mois d'août.

2° Une lettre par laquelle M. Joseph Palluat de Besset s'excuse, pour cause de maladie, de ne pouvoir prendre part aux travaux de la commission organisatrice du Comice dont il fait partie.

3° Une circulaire du bureau de la Société des Agriculteurs de France, nouvelle société libre, récemment fondée à Paris et qui admet les agriculteurs de tous les points de la France. Cette circulaire annonce que la société se compose :

De membres *fondateurs* payant un droit d'entrée de 100 fr. et une cotisation annuelle de 20 fr ;

De membres *perpétuels* versant une fois pour toutes une somme de 1,000 fr.;

De membres *ordinaires* payant 20 fr. par an ;

De membres *délégués* accrédités auprès de la société par toutes les associations agricoles de France et versant, comme les membres ordinaires, une cotisation annuelle de 20 fr.

La société comptait, au 7 juin 1868, 1010 adhésions.

4° Diverses circulaires ordinaires et diverses publications adressées par les sociétés correspondantes.

Travaux des Sections.

Résumé des procès-verbaux des séances tenues pendant le mois écoulé.

SECTION D'AGRICULTURE. — Président, M. Roche ; secrétaire, M. Maurice.

Comice de 1868 ; *modifications au programme.* — Sur la proposition de plusieurs membres, la section examine l'opportunité d'admettre à l'exposition agricole les produits ou les animaux hors région.

Après en avoir délibéré, la majorité est d'avis que les animaux et produits du reste du département soient admis à l'exposition, avec la réserve de concourir entr'eux pour des récompenses qui consisteraient seulement dans des médailles. La section, sur la proposition de M. le Secrétaire général, émet un avis favorable à l'ouverture d'un concours spécial entre les divers systèmes de ruches de toutes provenances qui devront être admises à la prochaine exposition agricole. Un concours de cette espèce serait tout à fait indiqué et opportun au moment où la Société impériale fait tout ses efforts pour amener le développement de l'apiculture dans le département.

Section d'Industrie. — Présidence de M. Ronchard-Siauve; secrétaire, M. Maurice.

Enquête sur l'industrie de la fonte malléable (suite). — M. Jacob, représentant à Saint-Etienne d'une maison de fonte malléable de Besançon, dit qu'avant de représenter sa maison de Besançon il avait essayé d'en fonder une à Saint-Etienne, il n'a pu réussir; les causes qui ont fait obstacle jusqu'à présent au succès de toutes les tentatives de ce genre à Saint-Etienne, sont, suivant lui, d'abord le manque de bons ouvriers fondeurs; à Saint-Etienne ils sont routiniers et animés d'un mauvais esprit; ensuite l'emploi qui a été fait de mauvaises matières et enfin, l'insuffisance des capitaux. Il estime qu'il ne faut pas moins de 100,000 fr. pour monter un établissement de fonte malléable dans des conditions à bien marcher.

Les meilleurs sables pour la fonte malléable se tirent de Fontenay-aux-Roses et les meilleures fontes sont les fontes anglaises et plus spécialement celles de Lorn.

Programme des prix pour l'encouragement de l'industrie. — M. le Secrétaire général invite les membres présents à proposer les modifications ou additions qu'ils jugeraient utiles au programme de 1868. Aucune modification n'est proposée. La section décide que le programme de 1867 est maintenu et que l'autorisation de le faire afficher, afin de lui donner plus de publicité, sera demandé à l'assemblée générale.

Section des Sciences et des Lettres. — Président, M. Michalowski; secrétaire, M Chapelle.

Compte-rendu des publications scientifiques. — M. Michalowski a d'abord analysé, selon son habitude, quelques articles de la *Revue des cours scientifiques*. L'un avait pour objet le soufre et ses modifications diverses d'aspect, de cristallisation et de dureté, suivant certaines conditions déterminées, sa fabrication et son emploi dans l'antiquité et de nos jours. L'autre traitait de l'origine et de la nature des phénomènes que l'on appelle la *phosphorescence* et la *fluorescence*.

Toupie chinoise. — M. Favarcq a fait ensuite connaître à ses collègues une nouvelle toupie dite toupie chinoise dont le mouvement est des plus intéressant et qui surpasse en originalité tous les jouets de ce genre les plus connus jusqu'à ce jour.

Programme des prix pour l'encouragement des sciences et des lettres. — Enfin, M. le Secrétaire général a clos la séance en soumettant à la section la révision, s'il y a lieu, du programme des prix pour l'encouragement des sciences et des lettres. Il a été décidé que le programme de 1867 serait maintenu sans modification.

Actes de l'Assemblée.

Comice de 1868; *travaux préparatoires.* — M. le Secrétaire général donne lecture des procès-verbaux des séances de la commission organisatrice, dans le but de faire connaître ses travaux. La commission, après avoir examiné à nouveau la question de l'emplacement le plus convenable pour l'exposition agricole, a persisté dans son premier choix, le cours de l'Hôpital. En conséquence, elle a chargé l'un de ses membres, M. Tiblier, de rédiger un exposé des motifs pour le soumettre à l'assemblée générale.

M. Tiblier donne lecture de cette pièce, ainsi conçue :

« Messieurs,

« La commission d'organisation, après avoir visité les lieux, a trouvé le cours de l'Hôpital tout à fait convenable pour y établir le concours d'animaux.

« Ce local a une longueur de 200 mètres environ sur une largeur de 24 à 25 mètres.

« Les arbres sont assez élevés pour ombrager complètement tout le bétail et tous les visiteurs; ils sont assez forts pour qu'on puisse y attacher tous les animaux qui seront amenés, et solidement.

« Cet emplacement est aussi central que possible; il sera facile d'établir des barrières pour la perception, si on juge à propos d'établir un droit d'entrée.

« En résumé, il a paru à la majorité de votre commission, qu'il n'était pas possible, même à grand frais, de se procurer un lieu plus propice que ce cours, tant pour les animaux que pour les visiteurs.

« La minorité ayant témoigné assez vivement que cet emplacement ne la satisfaisait pas, la majorité a voulu, par conciliation, sachant bien qu'elle avait le droit de trancher la question, la soumettre à la décision de l'assemblée générale, tout en persistant

dans son avis, que le cours de l'Hôpital est l'endroit le plus propice. Vous apprécierez. »

L'assemblée confirme la décision de la commission organisatrice.

Concours de ruches. — Depuis un peu plus d'une année, dit M. le secrétaire général, la Société, sur l'initiative de M. l'abbé Magaud, a pris diverses mesures dans le but de propager l'apiculture dans l'arrondissement de Saint-Etienne, mais entre ces mesures doit être mentionnée l'institution d'un concours pour le miel au prochain comice. A propos de cet article du programme, quelques apiculteurs ont demandé si les ruches seraient admises à concourir et seraient primées. Le cas n'a pas été prévu, il est cependant évident qu'un concours de ruches serait beaucoup plus intéressant et plus instructif qu'un simple concours pour le miel. En conséquence de cette réflexion, M. Maurice a déjà fait à la section d'agriculture qui a bien voulu l'appuyer, et il fait maintenant à l'assemblée générale la proposition d'ajouter au programme un concours spécial de ruches, où seraient admis les apiculteurs de tous pays et les ruches de tous systèmes ; à défaut des inventeurs, les exposants d'un système de ruche qui serait primé recevraient la prime.

A l'occasion de cette proposition une discussion s'engage sur ce qu'on doit entendre par le meilleur système de ruches. M. Fontvieille voudrait qu'on considérât comme meilleure ruche celle qui donne le plus de produit en miel. Le système nouveau à compartiments verticaux qui a été récemment introduit dans nos pays par M. l'abbé Magaud, présente une très grande facilité pour la formation des essaims artificiels et, par suite, pour la multiplication des ruches. Mais sera-t-il aussi avantageux pour la production du miel, but principal de l'apiculture, cela ne lui semble pas encore démontré ; dans tous les cas il croit que le nouveau système n'a pas encore fait ses preuves sous ce rapport.

M. Maurice répond que ce sera au jury à décider ce qu'on doit entendre par la meilleure ruche, que quant à lui il lui semble évident que pour trancher la question on devra examiner chaque système sous tous les rapports et tenir compte de tous les avantages et de tous les inconvénients, sous le rapport des essaims comme sous le rapport du miel. Quant à la production du miel en particulier, le préopinant semble oublier une chose admise par tous les apiculteurs, c'est que la production du miel dépend

beaucoup moins du système de ruche que des circonstances de localités et de saisons plus ou moins favorables au travail des abeilles.

L'assemblée, consultée par M. le Président, adopte la proposition de M. Maurice, et elle décide qu'un concours de ruches entre les apiculteurs de tous pays et les ruches de tous systèmes sera ajouté au programme des concours agricoles du mois d'août 1868, et qu'une exposition de ruches et instruments d'apiculture sera jointe à l'exposition agricole. Elle affecte pour récompenses à ce concours une médaille d'or de petit module, trois médailles de vermeil, trois médailles d'argent et deux de bronze.

Révision du programme des prix pour l'encouragement de l'industrie, des arts et des belles-lettres. — L'assemblée confirme les votes des deux sections de l'industrie et des lettres relativement au programme des prix pour l'encouragement de l'industrie, des arts et des lettres. Le programme de 1867 est maintenu sans modification et M. le Secrétaire général est autorisé à le faire afficher.

Lecture de mémoires. — M. Otin fils, horticultenr, qui a visité le concours régional tenu au Puy (Haute-Loire) au mois de mai dernier, lit un compte-rendu de sa visite, intitulé : *Rapport sur l'Arboriculture au Concours régional du Puy, en* 1868. Ce travail sera inséré dans les *Annales.*

Propositions de candidatures. — Sont proposés successivement, comme candidats membres titulaires : M. l'abbé Trinquet par MM. Murgue (Antonius) et Bory-Duplay ; M. Reyne, capitaine d'artillerie, ingénieur à la Manufacture impériale d'armes de Saint-Etienne, par MM. Marckert et Perriolat ; M. Nublat, lithographe à St-Etienne, par MM. Maurice et Bouzerand ; M. Pauze, orfèvre-horloger à Saint-Etienne, par MM. Favarcq et Maurice ; M. Vital Vachon, horticulteur à la Baraillère, par MM. Peyret (Frédéric) et Otin fils ; M. Bertholat (Gabriel), horloger à Saint-Etienne, par MM. Goyard et Perriolat.

Admission de nouveaux membres. — Sur l'invitation de M. le Président, l'assemblée procède, dans les formes réglementaires, au vote sur l'admission des candidats proposés dans la séance précédente.

Sont ainsi admis à l'unanimité ou à une grande majorité des votants :

MM. Chanssel, ingénieur aux mines de Firminy;
Courally (Claudius), négociant à Saint-Etienne;
Laurent, sculpteur à Montbrison;
Deville (Vincent), vérificateur des poids et mesures à Saint-Etienne ;
Rochetin aîné, négociant au Chambon-Feugerolles;
Martignac (Jacques), propriétaire au Bouchet, commune du Chambon-Feugerolles.

La séance est levée.

Le Secrétaire général,

E.-F. MAURICE.

Procès-verbal de la séance du 6 août 1868.

SOMMAIRE. — **Correspondance** : Lettres diverses. — Don de M. le docteur Monin : *La Physiologie de l'Abeille.* — **Travaux des Sections.** — *Section d'agriculture* : Comice de 1868. — *Section d'industrie* : Enquête sur l'industrie de la fonte malléable à Saint-Etienne (suite). — Rapport sur la rayure des carabines de précision, par M. J.-B. Rivollier. — *Section des sciences et des lettres* : Des progrès de la physiologie. **Actes de l'Assemblée** : Comice de 1868; travaux préparatoires. — Vote de médailles pour le Tir Stéphanois. — Question du marché aux bestiaux à Saint-Etienne. — Lecture de mémoire; M. Rivollier. — Médaille d'or décernée à M. Ronchard-Siauve. — Propositions de candidatures. — Vote sur l'admission de MM. Reyne, Nublat, Pauze, Vachon et Bertholiat.

Président, M. Francisque Balay; secrétaire, M. Maurice.

Les membres présents sont : MM. Aguillon, Balay (Francisque), Barouiller, Bonabeau, Bory-Duplay, Carvès, Chapelle, Chapon, Chaverondier, Fonvielle (Paul), Goyard, Laurent, Malescourt, Maurice, Maussier, Michalowski, Mourguet-Robin, Otin fils, Perriolat, Ennemond Richard, Rimaud, Roche, Ronchard-Siauve, Tiblier-Verne, Vincent.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Correspondance.

Elle comprend :

1° Une lettre de M. le Ministre de l'instruction publique, annonçant à la Société impériale qu'il lui a alloué une somme de 300 fr. pour l'année 1867.

Une lettre de remerciement a été adressée par le Bureau, au nom de la Société, à M. le Ministre.

2° Une lettre de M. le Président du Conseil d'administration des hospices de Saint-Etienne, informant la Société que, conformément à la demande qui lui a été faite, elle met à la disposition du Comice, pour l'exposition agricole, une partie de l'enclos attenant au cours de l'Hôpital.

3° Une lettre de M. Laurent, sculpteur à Montbrison, accusant réception de l'avis de son admission, comme membre titulaire de la Société, avec remerciement.

4° Une lettre de M. Chanssel, de Firminy, ayant le même objet.

5° Une lettre de M. Deville (Vincent), ayant encore le même objet.

6° Une lettre de M. Chapon, président du Tir Stéphanois, demandant à la Société impériale de vouloir bien d'abord, comme les années précédentes, mettre à sa disposition quelques médailles pour être données en prix, au nom de la Société impériale, dans les concours de tir qui auront lieu les 15, 16 et 17 août prochain; et ensuite de vouloir voter une allocation de 200 fr., à prendre sur les fonds du Comice, pour aider la Société du Tir Stéphanois à instituer un autre grand concours de tir à l'occasion de la fête du Comice. (Voir la décision prise aux Actes de l'Assemblée.)

7° Une lettre de M. l'abbé Magaud, donnant divers renseignements utiles à la commission du Comice pour le prochain concours d'apiculture.

8° Une lettre de M. le docteur Monin, apiculteur à Mornant (Rhône), annonçant qu'il prendra part au concours d'apiculture de Saint-Etienne. En même temps, l'auteur de la lettre envoie à la Société, en lui en faisant hommage : 1° un exemplaire de l'ouvrage intitulé : *Physiologie de l'Abeille, suivie de l'Art de soigner et d'exploiter les Abeilles,* d'après une méthode simple, facile et applicable à toutes sortes de ruches, par le docteur J. Monin; 2° deux exemplaires d'un opuscule ayant pour titre : *Les Abeilles et l'Apiculture,* conférence faite par le docteur Monin à la Société impériale d'horticulture du Rhône.

9° Une lettre de M. Warquin, apiculteur à Crespy en Laonnais, annonçant qu'il enverra au concours d'apiculture une ruche de son invention, dite *anatoline.*

10° Diverses circulaires et publications adressées par les Sociétés correspondantes.

Travaux des Sections.

Résumé des procès-verbaux des séances tenues pendant le mois écoulé.

SECTION D'AGRICULTURE. — Président, M. Roche; secrétaire, M. Jacod.

La séance est tout entière absorbée par la discussion des me sures préparatoires pour le prochain Comice.

SECTION D'INDUSTRIE. — Présidence de M. Ronchard-Siauve; secrétaire, M. Maurice.

Enquête sur l'industrie de la fonte malléable à Saint-Etienne (suite). — M. Jaboulay, fondeur à Saint-Etienne, estime que les fonderies de Saint-Etienne produisent aujourd'hui de 80 à 100 mille francs de fonte malléable. Ce chiffre pourrait s'accroître de beaucoup si tous les consommateurs de la localité, fabricants d'armes et quincaillers, se servaient exclusivement des produits de Saint-Etienne; mais beaucoup, soit par suite d'habitudes, toujours longues à changer, soit par crainte de divulguer leurs modèles, continuent encore à se servir à Paris ou en Picardie. Il ne pense pas que l'insuffisance des capitaux puisse être alléguée comme une des causes qui ont empêché l'industrie de la fonte malléable de prendre, à Saint-Etienne, plus de développement. Les vraies causes sont celles qu'il a indiquées ; avec le temps, les fondeurs de Saint-Etienne en triompheront.

M. le Président remercie M. Jaboulay des renseignements qu'il a bien voulu venir donner en personne au sein de la section d'industrie.

Rapport sur la rayure des carabines de précision. — En l'absence de M. Rivollier, M. le Secrétaire général donne lecture d'un Rapport sur la méthode appliquée à la rayure des carabines de précision et sur la demande de concours de M. Ronchard-Siauve ; rapport présenté au nom d'une commission composée de MM. Gaucher, Guichard, Chapon et Rivollier (Jean-Baptiste), rapporteur.

Le Rapport et ses conclusions sont adoptées, et il est décidé que lecture en sera donnée à la prochaine assemblée générale et l'insertion dans les *Annales* de la Société demandée.

SECTIONS DES SCIENCES ET DES BELLES-LETTRES. — Président, M. Michalowski; secrétaire, M. Chapelle.

Des progrès de la physiologie. — M. Michalowski a exposé dans un tableau rapide les principales découvertes qui ont illustré la physiologie moderne. Elle était restée ce qu'elle avait été dans l'antiquité, jusqu'à la découverte de la circulation du sang par

Harvey. Ce progrès ne l'ébranla pas. Elle resta encore deux siècles stationnaire. Mais il y a 50 ans, Bell ayant découvert la distinction des nerfs du sentiment et des nerfs du mouvement, ce fut le signal de nombreuses et très importantes découvertes. C. Bernard commença par démontrer la vérité de la découverte de Bell par des expériences savantes pratiquées au moyen du *curare*. Flourens trouva le nœud vital ou centre des mouvements respiratoires. Puis Cl. Bernard découvrit lui-même la diversité des salives servant l'une à la dégustation des aliments, l'autre à la mastication et la dernière à la déglutition. Vint ensuite la découverte de cette curieuse fabrique de sucre contenue dans le foie, et du rôle important du sang rouge dans le phénomène de la vie, qui se reproduit, par exemple, dans une tête de chien séparée du tronc, et remplie artificiellement de ce sang rouge. Enfin, les études récentes de M. Bert et de M. Vulpian ont révélé des faits des plus importants qui marqueront, comme autant de progrès, dans la science physiologique.

Actes de l'Assemblée.

Comice de 1868. *Travaux préparatoires.* — M. Ennemond Richard, commissaire général, et M. Maurice, secrétaire général, rendent compte des diverses décisions prises par la Commission organisatrice et des démarches faites dans le but de préparer la double exposition agricole et industrielle.

La Commission organisatrice, comme elle y était autorisée, s'est adjoint un certain nombre de membres dont le concours lui a paru être utile; puis elle s'est partagée en commissions spéciales ainsi composées :

Commission de l'agriculture :

MM. Aguillon, Roche, Fonvielle, Jacod, Vital de Rochetaillée, Jean Magand et Otin fils.

Ont été plus spécialement désignés : M. Aguillon pour l'exposition des animaux, M. Otin fils pour celle des produits et M. Jacod pour le concours de labourage.

Commission pour la classe I (industrie des tissus) :

MM. Vincent et Denis (Antoine).

Commission pour la classe II (industrie des armes) :

MM. Murgue (Antonius), Rivollier (J.-B.), Ronchard-Siauve, Gaucher et Aury.

Commission pour la classe III (industries des métaux et des mines) :

MM. Bory-Duplay, Trinquet et Maximilien Evrard.

Commission pour la classe IV (industries diverses) :

MM. Malescourt, Perriolat et Sismonde.

Commission de l'estrade et des décors :

MM. Mourguet-Robin, Malescourt, Mazerat, Otin, Perriolat, Evrard et Sismonde.

Commission du festival :

MM. Courally, Malescourt et Rimaud.

La Commission organisatrice a décidé, relativement aux emplacements des diverses expositions, que celle des animaux aurait lieu au cours de l'Hôpital, et celle des produits agricoles et horticoles au Palais des Arts.

Quant aux expositions industrielles, celle de la classe I (industrie des tissus), aura lieu au Palais des Arts, dans la grande salle des tableaux; celle de la classe II (industrie des armes), également au Palais des Arts, dans la salle du musée d'artillerie ; enfin celle des classes III et IV (industries des métaux et des mines et industries diverses), au Lycée, rue Saint-Louis.

La Commission a également décidé que l'estrade pour la distribution des récompenses serait établie sur le grand escalier de l'Hôtel de Ville.

Vote de médailles pour le Tir Stéphanois. — Après les communications qui précèdent, l'assemblée discute la double demande de M. le Président du Tir Stéphanois, exposée à la Correspondance. Après une longue discussion, l'assemblée décide que trois médailles, une de vermeil, une d'argent et une de bronze, seront données pour le concours du 15 août. Quant à l'allocation de 200 francs à prendre sur les fonds du comice pour aider la Société du tir à instituer un nouveau concours à l'époque

du comice, la majorité est d'avis que cette demande soit renvoyée à la Commission organisatrice, seule en mesure de pouvoir juger si les fonds mis à sa disposition peuvent suffire à cette nouvelle dépense.

Question du marché aux bestiaux à Saint-Etienne. — M. Roche appelle de nouveau l'attention de la Société Impériale sur cette importante question. Une enquête est en ce moment ouverte par la ville de Saint-Etienne, sur un projet de marché. M. Roche croit le moment opportun pour faire entendre de nouveau les vœux de la Société d'agriculture sur une question qui intéresse vivement les agriculteurs de l'arrondissement.

Sur la proposition de plusieurs membres, la question est renvoyée à la prochaine séance de la section d'agriculture.

Lecture de mémoire. — M. le Secrétaire général donne lecture du rapport de M. J.-B. Rivollier, mentionné au procès-verbal de la section d'industrie.

L'assemblée vote l'insertion dans les *Annales* après en avoir adopté les conclusions.

Médaille d'or décernée à M. Ronchard-Siauve. — L'assemblée ayant approuvé les conclusions du rapport qui vient d'être lu, dit M. le Président, il reste à décider quelle médaille sera décernée à M. Ronchard.

Les membres du Bureau, après s'être concertés à cet égard, ont été unanimes à proposer l'octroi d'une grande médaille d'or à M. Ronchard-Siauve. L'assemblée partageant l'appréciation du Bureau vote la grande médaille d'or à l'unanimité.

Proposition de condidatures. — Sont proposés comme candidats au titre de membres titulaires de la Société :

M. Barroin (Charles), directeur des fonderies et forges de St-Etienne, proposé par MM. Perriolat, Michalowski et Roche ;

M. Bizaillon (Jean), quincailler à Saint-Etienne, proposé par MM. Bory-Duplay et Trinquet ;

M. Chillet, fabricant de tissus de caoutchouc, proposé par MM. Maurice et Borie, notaire ;

M. Crozet (Emile), ingénieur civil, constructeur au Chambon-Feugerolles, proposé par MM. Perriolat, Palle-Bertrand et Limousin aîné ;

M. Descreux (Jean-Baptiste), quincailler à Saint-Etienne, proposé par MM. Bouzerand, Bory-Duplay et Trinquet;

M. Flachat (Jérôme), fabricant d'armes à Saint-Etienne, proposé par MM. Aury et Mourguet;

M. Hervier, fabricant de rubans, proposé par MM. Perriolat et Michalowski;

M. Leroux, ingénieur civil, architecte, à Saint-Etienne, proposé par MM. Maximilien Evrard et Francisque Balay;

M. Limousin (François), maître de forges à Firminy, proposé par MM. de Charpin-Feugerolles et Limousin aîné;

M. Perret (Jean-François), instituteur à Saint-Etienne, proposé par MM. Jacob et Maurice;

M. Pitre-Cognet, négociant à Saint-Etienne, proposé par MM, Mourguet-Robin et Maurice;

M. Soleil (Henri), propriétaire à Saint-Genest-Lerpt, proposé par MM. Jacob et Paul Fonvielle.

Admission de membres nouveaux. — Sur l'invitation de M. le Président, l'assemblée procède dans les formes réglementaires au vote sur l'admission des candidats proposés dans la séance précédente.

Sont admis ainsi à l'unanimité des votants :

M. Reyne, capitaine d'artillerie, ingénieur à la manufacture impériale d'armes ;

M. Nublat, lithographe à Saint-Etienne;

M. Pauze, orfèvre-horloger à Saint-Etienne ;

M. Vachou (Vital), horticulteur à la Baraillère, commune de Saint-Jean-Bonnefond ;

M. Berthollat (Gabriel), horloger à Saint-Etienne.

La séance est levée.

Le Secrétaire général,

E.-F. MAURICE.



RAPPORT

SUR LA

MÉTHODE APPLIQUÉE A LA RAYURE DES CARABINES DE PRÉCISION,

Et sur la demande de concours de M. RONCHARD-SIAUVE,

Présenté à la Société impériale, au nom d'une Commission composée de

MM. GAUCHER, GUICHARD, CHAPON (ANTOINE) et JEAN-BAPTISTE RIVOLIER, rapporteur.

L'application de la rayure aux carabines de précision n'a été pratiquée jusqu'ici que dans les seuls ateliers de Genève.

Favorisée par l'immense développement que les sociétés de tir ont acquis dans ce pays, cette industrie constituait au profit de nos voisins un monopole qu'une réputation acquise de vieille date, et parfaitement méritée d'ailleurs, mettait à l'abri de toute rivalité.

L'emploi, à peu près inconnu en France, de la carabine de précision ne pouvait fournir à la fabrique de Saint-Etienne l'occasion de s'occuper d'une fabrication de fantaisie dont elle n'eût retiré aucun profit.

La création d'un tir à Saint-Etienne et dans les villes voisines, l'extension que ces établissements sont en voie d'acquérir en France sont autant de mobiles qui l'obligeaient à sortir de sa réserve et à s'occuper résolument d'une fabrication qui, dans l'avenir, pouvait apporter à son activité des éléments nouveaux.

Mieux placée que la Suisse pour l'exécution de ses modèles (les Suisses n'ayant pas de fabrique d'armes sont obligés d'emprunter à l'étranger la plupart des pièces d'armes), la fabrique de Saint-Etienne devait du premier coup apporter à la fabrication de la carabine les qualités de parfaite exécution qui distinguent ses autres productions.

Ce résultat est aujourd'hui obtenu et la carabine de Saint-

Etienne peut désormais rivaliser avantageusement avec celles des fabriques étrangères

Ce succès, dont nous félicitons les armuriers stéphanois, a été obtenu en moins d'une année.

Parmi ceux, qui ont le plus contribué à la réussite de cette entreprise qui enrichit notre industrie d'une branche nouvelle nous devons une mention toute particulière à M. Ronchard-Siauve, dont l'initiative et les efforts constants ont réussi à doter notre fabrique d'un établissement de rayure agencé d'après les procédés suisses.

Par rayure, nous n'entendons pas parler de cette rayure commune que l'on applique aux armes de commerce ni même de celle que l'on pratique dans les manufactures de l'Etat. Ici la rayure n'est qu'une ébauche, une opération incomplète dont l'arme ne peut retirer qu'un médiocre profit. La rayure dont nous voulons parler, celle que l'on applique aux armes de précision, aux carabines de Stand, comporte une série d'opérations dont l'exécution exige à la fois des soins longs et minutieux et une habileté consommée dans la pratique de la canonnerie.

C'est ce travail que nous allons examiner par l'analyse des procédés et la description des outils qui concourrent à l'exécution de cette œuvre.

L'opération de la rayure se décompose en deux parties principales.

La première a pour objet la préparation du canon.

La seconde consiste dans l'application même de la rayure.

PREMIÈRE PARTIE.

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES.

Dressage. — Brossage en long. — Polissage en long au plomb.

Le dressage du canon est l'opération la plus importante de ce travail. C'est d'elle en effet que dépend tout le succès des opérations successives que le canon est appelé à subir.

Nous ne ferons pas l'analyse de ce travail préliminaire, qui se trouve consignée d'une façon très-développée dans un Traité sur la fabrication des canons, de M. Ronchard, inséré dans les *Annales* de la Société impériale (année 1864) ; il nous suffira pour faire ressortir l'importance de cette opération de rappeler qu'à chaque instant l'ouvrier rayeur doit avoir recours au dressage pour corriger les travers qui peuvent apparaître, soit à la suite du chauffage du canon, soit à la suite de chacune des opérations que nous allons décrire.

On voit par là toute l'importance qui s'attache à la coopération, dans ce travail, d'un dresseur émérite. Cette circonstance seule suffirait à assurer à la fabrique de Saint-Etienne, si riche en excellents canonniers, une supériorité marquée sur toutes ses rivales.

Le Brossage en long.

L'opération du dressage terminée, tous les soins du rayeur tendent à obtenir dans l'intérieur du tube et d'un bout à l'autre de la pièce une proportion parfaitement cylindrique.

Faire disparaître les inégalités, les bosses qui peuvent exister dans l'intérieur du tube, obtenir en un mot une surface parfaitement polie, telle est l'opération que l'on désigne sous le nom de brossage en long.

L'outil, employé à cet effet, se compose d'une tige en bois dur, longue de 30 centimètres et d'un diamètre égal à celui du tube sur lequel on doit opérer.

Vers le milieu de cette tige sont fixées deux petites limes encastrées dans le bois avec précaution et dans un sens opposé l'une par rapport à l'autre

Les deux limes se composent chacune d'une petite tablette d'acier fondu, longue de 5 à 6 centimètres, large de 4 millimètres et épaisse de 3 millimètres, dont la face extérieure est taillée, à la lime, en forme de rabot, c'est-à-dire avec une taille légèrement oblique comme celle des fraises.

Cette tige de bois armée de ses deux limes porte le nom de *brosse*.

Ajustée à l'extrémité d'une longue tringle en acier, la brosse est promenée d'un bout à l'autre du tube, d'une façon lente et mesurée.

Au fur et à mesure que, par l'action du brossage, le diamètre du tube s'agrandit, on élève successivement les limes de l'épais-

7

seur d'un papier léger jusqu'à ce que l'on ait obtenu un agrandissement de calibre équivalent à trois ou quatre dixièmes de millimètre.

Le polissage au plomb.

Amené à cet état, le canon est disposé à recevoir un premier polissage.

Cette opération se pratique à l'aide d'un lingot de plomb que l'on promène, comme la brosse, d'un bout à l'autre du canon. Pour obtenir un lingot d'un diamètre parfaitement identique à celui du tube que l'on veut polir, on procède de la facon suivante :

Par une des extrémités du tube, on introduit une tringle en fer dont la pointe forme un pas de vis de trois centimètres de longueur. Au-dessous du pas de vis, un bourrelet de chanvre entoure la tringle et remplit exactement le diamètre du tube.

Cette tringle, ainsi disposée, doit occuper la longueur du tube, sauf une réserve de 30 centimètres ménagée du côté du pas de vis et destinée à former la place du lingot.

Le canon étant préalablement chauffé à un degré suffisant, on remplit de plomb fondu l'espace de 30 centimètres réservé dans le tube.

Le refroidissement opéré, on possède ainsi un cylindre de plomb solidement fixé à l'extrémité de la tringle où il se trouve lié par le pas de vis et arrêté par le bourrelet de chanvre.

Cet assemblage forme un outil que l'on promène comme la brosse d'un bout à l'autre du canon. L'opérateur a soin de recouvrir d'une couche légère d'émeri le surplus du lingot et plus particulièrement les parties rodées; les rayures du lingot accusent les aspérités du tube.

Cette opération, une des plus délicates de ce travail, exige une attention soutenue, des soins constants et une grande délicatesse dans la manœuvre de l'outil. Pour obtenir une régularité satisfaisante, on est obligé de changer jusqu'à six fois le lingot de plomb, en procédant chaque fois, comme cela est indiqué plus haut, par le chauffage du canon et la coulée d'un nouveau lingot.

C'est ici surtout que l'intervention du dresseur devient opportune : il est rare, en effet, que le chauffage n'altère pas la recti-

tude du tube, d'où la nécessité de recourir à une nouvelle opération de dressage.

Le travail que nous venons de décrire n'a d'autre objet que de préparer le canon à recevoir la rayure. Ces opérations préliminaires n'exigent pas moins de deux journées de travail.

DEUXIÈME PARTIE.

LA RAYURE.

Tracé de la rayure. — Achevage à la main. — Polissage de la rayure au plomb.

DESCRIPTION DE LA MACHINE A RAYER.

Ainsi préparé, le canon est placé sur la machine à rayer.

La machine à rayer se compose d'un long banc en noyer, dont une extrémité est occupée par l'outil conducteur de la rayure et l'autre par le canon sur lequel on doit opérer.

L'outil à rayer se compose de deux pièces principales : un tube conducteur et une tringle qui reçoit sa direction du tube conducteur.

Ce tube conducteur est un cylindre creux long de 90 centimètres, d'un calibre de 25 millimètres et pourvu à l'intérieur de quatre rayures héliçoïdes dont la courbe décrit un tour par longueur de 55 centimètres.

Chaque rayure possède une profondeur de 2 millimètres.

Ce tube est traversé par une tringle de 1 mètre 50 centim. de long et de 17 millimètres de diamètre. L'espace de 8 millim. qui existe entre le diamètre extérieur de la tringle et le diamètre intérieur du tube conducteur est comblé par une coulée d'étain qui dans toute la longueur du tube entoure la tringle et forme avec elle une seule et même pièce.

Dans cette partie, la tringle prend exactement la physionomie extérieure du tube conducteur et chaque fois qu'on lui imprime un mouvement d'aller ou de retour, elle suit exactement la direction qui lui est tracée par les rayures du tube dans lesquelles elle est obligée de glisser comme dans une coulisse.

Ainsi gouvernée, la tringle mise en mouvement décrit forcément un tour sur elle-même par chaque distance de 55 centim. qu'elle parcourt.

Le tracé de la rayure.

A l'extrémité de cette tringle et faisant prolongement se trouve adaptée une tige d'acier armée d'un rondin en laiton. Le rondin, qui remplit ici un office analogue à celui de la brosse, est une pièce cylindrique d'une longueur de 30 centimètres et d'un diamètre exactement semblable à celui du canon que l'on veut rayer.

De même que la brosse, cette pièce est armée vers son milieu de deux petites limes semblables pour la forme aux précédentes, mais disposées un peu en oblique et sur un tracé qui correspond à l'hélice du conducteur. Ces petites limes doivent posséder la largeur exacte que l'on veut donner à la rayure.

En général le nombre des rayures dans un canon de carabine s'élève à cinq. Cependant il serait possible d'élever ce nombre dans une certaine proportion si cela était nécessaire.

Pour déterminer le nombre des rayures que l'on veut tracer dans un canon et en opérer la distribution d'une façon mathématique, on a recours à l'office d'un disque diviseur placé à l'arrière de la machine.

Cette pièce est une plaque circulaire rattachée au tube conducteur lui-même et dont les nombreuses graduations servent de guide pour la distribution des rayures.

Après avoir solidement attaché le canon sur le banc de la machine, on procède au tracé de la rayure par l'introduction de la tringle à rayer dans l'intérieur du tube.

Par un mouvement de va-et-vient continuel imprimé à la machine, le rondin de laiton, que nous avons décrit plus haut, se trouve promené d'un bout à l'autre du tube, décrivant sur lui-même, durant ce trajet, l'évolution héliçoïde d'un tour par 55 centimètres qui lui est imprimée par son conducteur.

A chaque promenade du rondin, les limes, qui y sont attachées, tracent un sillon dont la direction correspond exactement à celle de l'hélice décrite.

Pour donner à cette rayure une profondeur voulue (dans la carabine fédérale cette profondeur atteint trois dixièmes et demi

de millimètre), on élève successivement les limes par l'interposition de petites bandes de papier fin, comme cela se pratique pour la brosse. Cette opération d'exhaussement des limes doit se renouveler jusqu'à 25 fois pour obtenir la profondeur d'une rayure de carabine fédérale.

Achevage à la main.

Des vingt-cinq opérations d'exhaussement successif des limes, les six dernières doivent être pratiquées à la main, c'est-à-dire qu'à partir de ce moment le concours de la machine doit être abandonné complètement.

La raison de ce procédé, c'est que la machine ne saurait posséder la sensibilité de tact que réclame ce genre de travail et que seule la main exercée de l'alaiseur est capable de fournir.

L'achevage se pratique à l'aide d'une tige en bois pareille à la brosse. Elle diffère cependant de cette dernière en ce qu'elle est pourvue, dans toute sa longueur, de rayures correspondantes à celles du canon.

Afin d'assurer à cette tige, durant son trajet, une direction parfaite, on l'a recouverte à quatre endroits différents, sur une longueur de 15 millimètres, d'un amalgame de plomb et de zinc encastré dans le bois et reproduisant exactement les rayures du canon.

Les limes placées sur cette tige dans une position analogue à celle du rondin de laiton doivent être conduites avec soin, car la moindre arrachure pourrait amener la ruine de tout le travail accompli jusque-là.

On opère l'exhaussement de ces limes de la même façon que précédemment et l'on se rend compte de la profondeur de la rayure par l'empreinte d'un lingot de plomb que l'on introduit de force dans le canon.

Polissage de la rayure,

La série d'opérations si minutieuses et si délicates que nous venons de décrire se complète par un dernier travail qui n'exige pas moins de soins que les précédents.

Un lingot de plomb, coulé dans le tube à une profondeur de

30 centimètres, forme, comme dans le premier polissage, l'outil moulé que l'on promène d'un bout à l'autre du tube

Pour obtenir ce lingot, on procède comme dans le premier cas par le chauffage du canon et la coulée du plomb à l'extrémité d'une longue tige.

De même que pour le lingot sphérique, on recouvre ce lingot héliçoïde d'une couche légère d'émeri.

Cette couche doit être répandue avec beaucoup de soin, de façon à ménager les arêtes de la rayure.

A chaque passe, l'opérateur doit faire l'inspection de son outil afin de s'assurer de la parfaite exécution du travail et au premier signe de défectuosité, il doit pourvoir au remplacement de l'outil par la coulée d'un nouveau lingot, opération que l'on est obligé de renouveler le plus souvent à trois ou quatre reprises différentes.

Telle est la série des procédés auxquels il faut recourir pour obtenir une rayure parfaite.

Ce travail, dont nous n'avons pu faire apprécier que superficiellement les difficultés et les complications, s'exécute actuellement avec un plein succès dans les ateliers de M. Ronchard-Siauve.

La commission, considérant que la création de cet établissement répond en tout point au programme tracé par la Société à la date du 1er août 1867 (arquebuserie, question 6), a l'honneur de solliciter, en faveur de M. Ronchard-Siauve, une récompense en rapport avec le service rendu par lui à l'industrie armurière de Saint-Etienne.

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'AGRICULTURE, INDUSTRIE, SCIENCES, ARTS ET BELLES-LETTRES
du département de la Loire.

COMICE CANTONAL DE 1868

CONCOURS ET EXPOSITIONS
AGRICOLES ET INDUSTRIELS
DE SAINT-ÉTIENNE

Du 21 au 31 Août 1868.

COMPTE-RENDU

Par le Secrétaire général de la Société impériale.

Succès magnifique et incontestable! telle a été l'expression du jugement sommaire porté par le public sur le récent Comice de Saint-Etienne. Ces doubles concours et expositions agricoles et industriels ont, en effet, dignement clos et couronné le premier cycle de nos comices cantonaux annuels. Inaugurée en 1861 à Rive-de-Gier et ensuite successivement dans chacun des chefs-lieux de canton de l'arrondissement de Saint-Etienne, l'institution des comices cantonaux a marché constamment de succès en succès et l'on peut dire hardiment aujourd'hui qu'il est démontré qu'elle répondait à un besoin et qu'elle est appelée non-seulement à durer, mais encore à se développer et à grandir encore. Puisque l'occasion s'y prête, rappelons, en quelque mots, l'origine et le but de cette modeste mais utile institution.

La Société impériale, comme toutes les sociétés agricoles, reçoit chaque année du ministère de l'agriculture une modique

allocation destinée à être employée en primes ou en médailles pour l'encouragement de l'agriculture. Jusqu'à l'année 1861, la Société, tout en remplissant consciencieusement son mandat, s'était bornée à distribuer des récompenses aux agriculteurs ayant réalisé les améliorations les plus importantes dans leurs exploitations, et aux serviteurs et servantes de fermes les plus méritants.

Ces distinctions modestes étaient toujours bien reçues de ceux auquels elles étaient décernées. Mais la distribution en étant faite au sein de la Société, pour ainsi dire à huis-clos, elles passaient presque inaperçues et restaient trop ignorées de ceux auxquels elles devaient servir de stimulant.

Pour remédier à ce grave inconvénient et atteindre plus efficacement son but, la Société impériale résolut en 1861, sur la proposition d'un de ses membres, M. Ninquerier, de changer radicalement ce mode de faire. Elle décida que dorénavant elle reporterait, au sein même des populations rurales, le spectacle de ses concours agricoles et de ses distributions de récompenses ; mais en rendant ce spectacle beaucoup attrayant par l'adjonction de nouveaux concours et surtout par l'adjonction d'expositions agricoles.

Ainsi fut créée l'institution des comices cantonaux.

Cette tentative, considérée surtout au point de vue des difficultés financières, était, sinon téméraire, tout au moins très-hardie; car elle n'avait chance de réussir qu'autant que la Société impériale rencontrerait dans les divers chefs-lieux de canton non-seulement un concours de zèle personnel, mais encore un large concours de ressources financières. Aujourd'hui il n'y a plus d'incertitude sur le résultat de l'institution. La Société impériale a promené ses comices dans toutes la série de chefs-lieux de canton de l'arrondissement et partout elle a rencontré ce double concours personnel et financier dont elle avait besoin, soit auprès des particuliers, soit surtout auprès des administrations municipales.

Aussi le tour de Saint-Etienne arrivant en 1868, la Société

impériale s'adressait-elle à M. le Maire de Saint-Etienne, en ces termes qu'il me semble opportun de reproduire ici :

« Nous aimons à espérer que la municipalité de Saint-Etienne
« ne voudra pas rester en arrière des municipalités des sim-
« ples chefs-lieux de canton ; qu'elle voudra bien nous accorder
« avec la même bienveillance et le même empressement que
« ces dernières le concours financier qui nous est indispensable
« et qu'elle le proportionnera au rang de la ville, chef-lieu du
« département de la Loire. »

La demande ajoutait :

« Mais comme il est évident que Saint-Etienne est avant tout
« une ville industrielle et que, comme telle, elle doit s'intéresser
« au progrès de ses industries encore plus qu'à ceux de l'agri-
« ture, la Société impériale qui s'intéresse également aux unes
« et aux autres, a pensé qu'il serait convenable et opportun de
« mettre à profit la circonstance de ce Comice pour associer,
« aux concours et à l'exposition agricoles, des concours et une
« exposition industriels. »

Ce langage a été compris et nos espérances largement réalisées. M. le Maire et ses adjoints, ainsi que le Conseil municipal ont accueilli toutes nos demandes avec un empressement et une bienveillance qui n'ont rien laissé à désirer. La Société impériale est heureuse d'en rendre ici témoignage et d'en exprimer hautement sa reconnaissance.

La base financière de son Comice, ainsi assurée, la Société n'avait plus qu'à faire un appel à ceux de ses membres dont le zèle et le dévouement lui sont connus pour organiser les divers concours et expositions. C'est ce qu'elle a fait en nommant, dans son assemblée générale du mois de juin, d'abord une Commission organisatrice avec délégation de tous les pouvoirs utiles à l'accomplissement de son mandat, puis un Commissaire général avec deux adjoints, l'un pour l'agriculture et l'autre pour l'industrie, et enfin un Secrétaire général.

Entrer dans tous les détails des travaux de la Commission organisatrice serait fastidieux ; mais les résumer brièvement ne peut être trouvé que juste et instructif.

Un des premiers actes de la Commission a été celui de se compléter elle-même par l'adjonction de tous les membres dont le concours lui a paru devoir être utile ; puis elle s'est sous-divisée en autant de commissions spéciales que l'étude approfondie de l'œuvre lui a révélé d'exigences spéciales.

Toutes les propositions importantes émanant, soit du Commissaire général, soit du Secrétaire général, soit des Commissions spéciales ont été, avant d'être mises à exécution, examinées, discutées et votées en assemblée générale de la Commission organisatrice. C'est ainsi qu'ont été décidées toutes les questions relatives aux choix des locaux pour les expositions, aux principales dépenses d'agencement, aux nominations des divers jurys des concours agricoles et industriels. Voici quelle a été la composition de la Commission organisatrice et des diverses commissions spéciales :

COMMISSION ORGANISATRICE.

Les Membres du Bureau général de la Société impériale, savoir :

Le Président : M. Francisque Balay.

Les Vice-Présidents : MM. Roche, Janicot, docteur Michałowski et docteur Rimaud.

Le Secrétaire général : M. le docteur Maurice.

Le Trésorier : M. Perriolat.

Membres élus par l'assemblée générale : MM. Fonvielle, Palluat de Besset (Joseph), de Rochetaillée (Vital), de Saint-Genest, Peyret (Frédéric), Tiblier-Verne, Maussier, Murgue (Antonius), Richard (Ennemond), Demans, Chapon (Antoine), Denis (Antoine).

Membres adjoints par la Commission organisatrice : MM. Aguillon, Aury, Bory-Duplay, Courally (Claudius), Evrard (Maximilien), Gaucher, Jacod, Magand (Jean), Malescourt, Mazerat, Mourguet-Robin, Otin fils, Rivolier (Jean-Baptiste), Ronchard-Siauve, Sismonde, Trinquet, Vincent-Dumarest.

Répartition des attributions et division en Commissions spéciales.

Commissaire général représentant le pouvoir exécutif de la Commission chargée d'ordonnancer toutes les dépenses :

M. Ennemond Richard.

Commissaires adjoints au Commissaire général :

M. Peyret (Frédéric), pour l'agriculture;
M. Maussier, pour l'industrie.

Le Secrétaire général du Comice, chargé de toutes les publications, impressions, affiches, circulaires, pancartes et correspondance générale :

Le docteur Maurice.

COMMISSIONS SPÉCIALES POUR L'ORGANISATION DES CONCOURS AGRICOLES.

1o Concours de labourage :

MM. Jacod et Magand (Jean).

2o Exposition des animaux reproducteurs :

MM. Aguillon, Fonvielle (Paul) et Roche.

3o Exposition des produits agricoles et horticoles.

M. Otin fils.

4o Exposition des ruches et instruments d'apiculture :

M. Vincent-Dumarest.

COMMISSIONS SPÉCIALES POUR L'ORGANISATION DES CONCOURS ET EXPOSITIONS INDUSTRIELS.

1re Classe. — Industrie du tissage :

MM. Vincent-Dumarest et Denis.

2me Classe. — Industrie des armes :

MM. Rivolier (J.-B.), Ronchard-Siauve, Aury et Gaucher.

Concours de dressage des canons :

MM. Murgue et Rivolier (Jean-Baptiste).

3me Classe. — Industries des métaux et des mines :

MM. Bory, Trinquet et Maximilien Evrard.

4me Classe. — Industries diverses :

MM. Malesconrt, Perriolat, Sismonde.

Commission de l'estrade et des décors extérieurs :

MM. Mourguet-Robin, Mazerat, Malescourt et Otin.

Commission du festival musical :

MM. Courally (Claudius), Malescourt et Rimaud.

Tous les membres de ces diverses Commissions ont largement payé de leur personne avant et pendant toute la durée des Concours et Expositions, et ce n'est que justice de proclamer hautement que tous, sans exception, se sont montrés pleins de zèle et de dévouement pour le succès de l'œuvre commune, et que tous, par conséquent, ont bien mérité de la Société impériale et du pays. Il en est quelques-uns, toutefois, dont le mérite, sous ce rapport, a dépassé de beaucoup le niveau commun ; et leurs collègues eux-mêmes me sauront gré de les avoir signalés d'une manière toute particulière à la reconnaissance publique.

En plaçant en tête de cette phalange d'élites M. Ennemond Richard, commissaire général qui, pendant trois semaines entières, a abandonné son domicile et ses affaires pour se consacrer tout entier et exclusivement à l'organisation du Comice, le compte-rendu ne fera que se rendre l'écho fidèle de l'opinion publique. Après ce nom, doivent être mentionnés, pour l'agriculture, ceux de MM. Aguillon, organisateur infatigable de l'exposition du cours de l'Hôpital; Otin fils, ordonnateur, plein de goût de l'exposition des produits agricoles et horticoles, au Palais des Arts; enfin, M. Jacod, pour le labourage. Pour les expositions de l'industrie, les noms à mettre en première ligne sont ceux de MM. Maussier, Vincent-Dumarest, Rivolier et Ronchard-Siauve, pour l'exposition du Palais des Arts, et ceux de MM. Bory, Trinquet, Evrard, Malescourt, Sismonde et Mazerat, pour les expositions du Lycée impérial.

Restent encore à signaler MM. Mourguet-Robin comme créateur du matériel de l'estrade et des décors; fonctions où nous devons lui savoir gré d'avoir su allier une rigoureuse économie avec une parfaite convenance. Enfin, M. Claudius Courally, l'ordonnateur indispensable du festival musical.

L'exposition industrielle, répartie entre le Palais des Arts et le Lycée, a malgré des abstentions très regrettables, surtout dans la rubanerie, réuni les produits de trois cent quarante industriels, ainsi répartis entre les diverses classes :

Industrie des tissus....................	38
Industrie des armes..........	55
Industries des métaux et des mines......	92
Industries diverses.....................	140
Exposants hors région..................	15
Total........	340

Un Catalogue imprimé a fait connaître au public, dans le plus grand détail, les industries représentées.

L'Exposition industrielle s'est ouverte le 22 août 1868 et s'est terminée le 31 du même mois.

L'Exposition agricole avait été aussi divisée en deux parties. Les animaux reproducteurs, comprenant 130 têtes de l'espèce bovine, 40 de l'espèce chevaline et 26 lots de petits animaux, étaient très commodément installés au cours de l'Hôpital et dans l'enclos attenant; les produits et instruments agricoles et horticoles, au nombre de 74 lots, remplissaient la cour et le vestibule du Palais des Arts.

Un Catalogue spécial, imprimé et publié, a donné également les noms de tous les exposants, ainsi que l'énoncé des objets exposés.

Les Concours industriels ont été jugés par cinq jurys différents, et les Concours agricoles par onze.

La composition de tous ces jurys est donnée plus loin, en tête de chaque concours.

La distribution des récompenses a eu lieu le dimanche, 30 août, sur la place de l'Hôtel-de-Ville, en grande solennité, en présence d'une foule immense de spectateurs accourus de tous les points de la région.

Nous ne saurions mieux faire, pour donner une idée exacte de cette fête, que de reproduire le récit qu'en a donné notre collègue, M. Gaches, dans le ***Mémorial de la Loire***. Le voici :

Cette solennité a été brillante et fort animée. Vers trois heures et demie, les musiques et fanfares qui avaient pris part au festival ont abandonné les divers lieux qui leur avaient été assignés, et sont venues, une à une, décorer de leurs riches bannières les arcades de l'édifice municipal.

Sur le perron du monument on avait disposé une élégante estrade, recouverte de tentures de velours et ornée de drapeaux. Là sont venus prendre place, les membres de la Société impériale, les Jurés des différents concours, les autorités civiles et militaires,

les membres du Conseil municipal de Saint-Etienne, les principaux Exposants et un nombre considérable d'invités.

M. Francisque Balay, député de la Loire, présidait la cérémonie. Il avait à sa droite, M. Castaing, préfet, et M. de Rochefort, secrétaire général ; à sa gauche, M. Charvet, maire de Saint-Etienne, et M. Delphin, curé de Notre-Dame.

Vue du haut de l'estrade, la place offrait un splendide coup d'œil. Une foule immense, qu'on peut évaluer à quarante mille personnes, la remplissait, débordant jusques dans les rues voisines et ondulant en tous les sens. Les fenêtres de toutes les maisons étaient garnies de spectateurs. Au-dessus de la foule s'agitaient les oriflammes des grands mâts dont la place était entourée. La magnifique bannière des *Enfants de la Loire* dominait cette mer humaine, et l'harmonieuse phalange, que M. Couraly dirige avec une si magistrale supériorité, faisait retentir l'air de ses plus éclatants morceaux. Un soleil resplendissant illuminait cette scène de ses rayons.

A quatre heures, M. Balay s'est levé et a prononcé un discours qui a été couvert d'applaudissements. *(Voir plus loin ce discours.)*

M. de Quirielle et M. le comte de Charpin-Feugerolles ont donné lecture de deux intéressants rapports, très-élégamment écrits, l'un au nom de la commission qui avait examiné les titres des candidats à la prime d'honneur départementale, et l'autre au nom de la commission chargée de décerner la prime spécialement affectée aux cantons de Saint-Etienne et de Saint Héand.

La distribution des prix a ensuite commencé. Le premier nom proclamé a été celui de M. Courbon-Lafaye, à qui le Jury du concours, pour la prime départementale, a unanimement attribué le *prix de l'Empereur* pour la belle exploitation qu'il dirige dans la commune de Marlhes. Ce prix, dû à la munificence du Conseil général, consiste en une somme de mille francs et une grande médaille d'or de la valeur de 500 francs. M. Courbon-Lafaye, en venant le recevoir des mains de M. le Préfet, a été longuement et chaudement acclamé.

M. Maurice, secrétaire général de la Société impériale, a fait l'appel des lauréats. Le plus grand nombre d'entre eux se sont présentés et ont reçu, séance tenante, les médailles qui leur étaient destinées. Certains noms ont été, entre tous, vivement applaudis, mais on a remarqué que la foule avait des prédilections particulières pour les vieux serviteurs et servantes de fermes qui venaient recevoir la récompense d'une vie de labeur et de dévouement.

La distribution a duré jusqu'à six heures et demie.

A sept heures a eu lieu le banquet. Dans la grande salle de l'Hôtel de Ville avait été dressée une immense table de cent cinquante couverts, autour de laquelle se sont assis les lauréats, les jurés, les hauts fonctionnaires, etc. La place d'honneur était occupée par M. Balay, qui présidait cette fête ; M. Castaing, préfet ; M. Charvet, maire ; M. Courbon-Lafaye, M. de Rochefort, M. le colonel du 13e de ligne, M. le baron de Saint-Genest, M. le comte de Charpin-Feugerolles, M. Gros, vice-président du tribunal civil ; M. Graëff. ingénieur en chef des ponts et chaussées, et M. Neuvecelle, inspecteur d'Académie.

Le repas a été charmant, les convives ont fait assaut de gaieté et de cordialité.

Au dessert, M. Balay a porté le toast suivant :

« *A l'agriculture !*

« Elle fait le soldat et le laboureur.

« Elle donne à la patrie les bras infatigables qui la nourrissent et les cœurs vaillants qui la défendent.

« *A l'industrie !*

« Elle étend chaque jonr son domaine et sa puissance.

« Elle a dompté la matière, rapproché les peuples, supprimé le temps et l'espace, relié les continents.

« Son œuvre, dans le passé, est immense ; et ses conquêtes pacifiques et fécondes préparent l'avenir de l'humanité.

« *A l'union de l'agriculture et de l'industrie!*

« A cette union que notre beau département est si bien parvenu à réaliser et qui fait à la fois sa gloire et sa richesse. »

Ce toast a été très-vivement applaudi.

M. Castaing, préfet de la Loire, s'est levé, et il a adressé à l'assistance une chaleureuse allocution qui, à plusieurs reprises, a été interrompue par des marques de la plus sympathique adhésion. Nous ne saurions rétablir dans sa parfaite intégrité cette heureuse et rapide improvisation ; l'analyse suivante en donnera cependant, nous l'espérons, une idée suffisamment exacte. M. Castaing s'est exprimé à peu près ainsi :

« Messieurs,

« En me levant au milieu de vous et à côté du lauréat de la Prime d'honneur, si justement méritée, je ne puis oublier que c'est l'Empereur qui a fondé cette récompense si enviée. Je ne puis oublier non plus, dans ce jour où vous avez célébré la double fête de l'Agriculture et de l'Industrie, que c'est l'Empereur qui est le protecteur le plus dévoué et le plus constant de ces deux grandes branches de l'économie sociale.

« Il a tourné ses efforts incessants vers l'industrie, pour lu procurer les matières premières à un plus bas prix, en abaissant les tarifs, en affranchissant les canaux et en créant les voies de communication commandées par le progrès.

« Sans analyser les améliorations qu'il a réalisées depuis le commencement de son règne, pour imprimer à l'agriculture ce large mouvement qui a développé sa prospérité, il m'est permis de constater qu'il a diminué les impôts qui la grevaient, qu'il a entrepris de terminer ce réseau vicinal destiné à porter sur tous les points de la France la fécondité et la richesse.

« L'Empereur, Messieurs, nous l'aimons tous, parce qu'il est pour nous l'initiateur d'une sage liberté et le gardien de cette sécurité indispensable aux travailleurs de toutes les conditions.

« Chacun de nous est porté vers lui par des sentiments différents. Les uns l'aiment par instinct, les autres par intérêt. Permettez-moi de vous le dire : tous, tant que nous sommes, nous avons contracté avec lui une union indissoluble. Elle a pour base ou l'affection traditionnelle ou la raison.

« Ayons donc confiance, Messieurs ; unissons-nous autour de cette dynastie créée par la volonté nationale. Je crois répondre aux sentiments universels de ceux qui m'écoutent en portant un toast :

« *A l'Empereur !*

« *A l'Impératrice !*

« *Au Prince Impérial !* »

La voix patriotique et aimée du premier magistrat de notre département a été couverte d'applaudissements et de bravos, et tous les assistants ont énergiquement répété la triple acclamation qu'il venait de faire entendre.

M. Charvet, maire, a pris la parole en ces termes :

« Au nom de mes concitoyens, je félicite ceux qui ont eu l'heureuse idée de consacrer, dans une solennité sans exemple à Saint-Etienne, l'union fraternelle de l'agriculture et de l'industrie.

« Je les remercie d'avoir choisi notre ville pour théâtre de cette pacifique consécration et je porte la santé des promoteurs, des organisateurs et des juges du concours.

« Je bois donc à l'honorable président, M. Francisque Balay ; à l'intelligent et infatigable commissaire-général, M. Ennemond Richard, et à MM. les membres de la Société d'agriculture. Je bois à Messieurs les Jurés qui les ont si utilement secondés en leur apportant le tribut de leurs lumières et de leur talent. »

Ces paroles ont été très-bien accueillies et tout le monde s'est associé à l'hommage mérité, rendu par M. le Maire de Saint-Etienne, aux organisateurs de la double exposition.

M. Ennemond Richard, dont le nom venait d'être prononcé, s'est levé pour remercier M. le Maire. Il l'a fait très-heureusement; rappelant qu'il y a quinze ans, dans la même enceinte, il avait reçu la croix de la Légion d'honneur, il a dit que c'était sous l'impression de ce souvenir qu'il avait été heureux de mettre à la disposition de la ville de Saint-Etienne, ses services et sa faible expérience. Il a porté, en terminant, la santé de M. le Préfet, de M. Francisque Balay et de M. Charvet.

Enfin, M. Chillet, adjoint, a porté un toast en l'honneur de M. le docteur Maurice, dont l'infatigable activité et le dévouement sans bornes ont tant contribué, nul ne l'ignore à Saint-Etienne, au succès du Concours.

Après le banquet, des groupes se sont formés, on a causé longtemps encore dans la salle; il était plus de onze heures quand on a pensé à se retirer.

La population était encore nombreuse dans les rues. L'Hôtel de Ville, brillamment illuminé, rayonnait sur toutes ses façades; du côté de la place Marengo, la grille supportait un aigle de feu, aux ailes éployées, entouré des monogrammes de l'Empereur et de l'Impératrice.

Telle a été, brièvement esquissée, cette belle journée qui comptera dans les annales de notre cité.

FESTIVAL MUSICAL

Plus de vingt musiques avaient répondu à l'appel de la commission du Concours. De huit à onze heures, chacune d'elles a fait triomphalement son entrée en ville bannière au vent.

Inutile d'ajouter quel accueil cordial et empressé lui a fait la population stéphanoise.

« Chacun de nous est porté vers lui par des senti-
rents. Les uns l'aiment par instinct, les autres pa
mettez-moi de vous le dire : tous, tant que no
avons contracté avec lui une union indissolub
ou l'affection traditionnelle ou la raison.

« Ayons donc confiance, Messieurs ;
cette dynastie créée par la volonté n
aux sentiments universels de ceux c
toast :

« *A l'Empereur !*

« *A l'Impératrice !*

« *Au Prince Impérial !*

La voix patriotique
département a été c ... ociété
tous les assistants ... 14. Fanfare de
qu'il venait de ... u Izieux — 16° Fanfare
... sical des Mineurs de la Ricamarie.
M. Charv ... de Firminy. — 19° Fanfare du Chambon.
« Ar ... ants de la Loire. — 21° enfin les Pompiers de
reus ... rgental.

Sa Arrivé sur la place de l'Hôtel-de-Ville, le cortége s'est divisé et les diverses sociétés musicales sont allées prendre place au Palais des Arts, au Lycée, sur les places de l'Hôtel-de-Ville et Marengo où un quadruple concert a commencé pour ne finir qu'au moment de la distribution solennelle des prix, sous le péristyle du palais municipal.

Sur la place de l'Hôtel-de-Ville, se sont fait successivement entendre :

1° Cercle musical de Terrenoire. — Directeur, M. Fayard.
2° Fanfare de St-Martin-la-Plaine. — Directeur, M. Nuebert.
3° Harmonie de la Chazotte. — Directeur, M. Fayard aîné.
4° Fanfare de l'Union de Bourg-Argental.

‵té Philharmonique de Montbrison. — Directeur,

‵rengo :

t-Galmier. — Directeur M. Florentin.

‵l-en-Jarrêt. — Directeur, M. Lefebvre.

Directeur, M. Lefebvre.

‵urs de la Ricamarie. — Directeur,

‵irminy. — Directeur, M. Dus-

‵irecteur, M. Brunet.

‵mbon. — Directeur, M. Lecomte.

‵ philharmonique des Forges de Terrenoire. — Di-
‵eur, M. Promayer.

4o Fanfare d'Unieux. — Directeur, M. Courbet.

5o Harmonie du Chambon. — Directeur, M. Duscheler.

Dans la grande cour du Lycée :

1o Fanfare de Saint-Roch. — Directeur, M. J.-B. Fayard.

2e Fanfare du Soleil. — Directeur, M. Jourgeon.

3o Fanfare de Roche-la-Molière. — Directeur, M. J.-B. Fayard.

4o Harmonie de Firminy. — Directeur, M. Lecomte.

Chacune de ces sociétés a fait brillamment et vaillamment son service. Aussi les applaudissements de la foule — elle était énorme sur tous les points — ne leur ont pas manqué !

Nous espérons qu'elles conserveront de l'accueil qui leur a été fait par notre excellente population un bon et durable souvenir.

Notre population, de son côté, n'oubliera pas qu'elle a dû à leur gracieux concours la partie la plus charmante de la solennité.

A midi, les sociétés se sont rendues au Palais-des-Arts où M. C. Courally, commissaire spécial et organisateur du festival, les a passées courtoisement en revue et leur a donné connaissance de la partie du programme dont l'exécution leur avait été confiée.

A onze heures et demie, défilé par la rue Saint-Louis, la place Royale, la rue de Foy et la place de l'Hôtel-de-Ville dans l'ordre suivant :

1° Société philharmonique de Montbrison. — 2° Cercle musical de Terrenoire. — 3° Harmonie de la Chazotte. — 4° Fanfare de l'Union de Bourg-Argental. — 5° Fanfare de Saint-Martin-la-Plaine. — 6° Harmonie du Chambon. — 7° Fanfare de Saint-Galmier. — 8° Fanfare d'Unieux. — 9° Société philharmonique de Firminy. — 10° Fanfare du Treuil. — 11° Fanfare de Roche-la-Molière. — 12° Fanfare de Saint-Roch. — 13° Société philharmonique des Forges de Terrenoire. — 14. Fanfare de Saint-Paul-en-Jarrêt. — 15° Fanfare d'Izieux — 16° Fanfare du Soleil. — 17° Cercle musical des Mineurs de la Ricamarie. — 18° Cercle musical de Firminy. — 19° Fanfare du Chambon. — 20° Les Enfants de la Loire. — 21° enfin les Pompiers de Bourg-Argental.

Arrivé sur la place de l'Hôtel-de-Ville, le cortége s'est divisé et les diverses sociétés musicales sont allées prendre place au Palais des Arts, au Lycée, sur les places de l'Hôtel-de-Ville et Marengo où un quadruple concert a commencé pour ne finir qu'au moment de la distribution solennelle des prix, sous le péristyle du palais municipal.

Sur la place de l'Hôtel-de-Ville, se sont fait successivement entendre :

1° Cercle musical de Terrenoire. — Directeur, M. Fayard.
2° Fanfare de St-Martin-la-Plaine. — Directeur, M. Nuebert.
3° Harmonie de la Chazotte. — Directeur, M. Fayard aîné.
4° Fanfare de l'Union de Bourg-Argental.

5o Société philharmonique de Montbrison. — Directeur, M. Beguin.

Sur la place Marengo :

1o Fanfare de Saint-Galmier. — Directeur M. Florentin.
2o Fanfare de St-Paul-en-Jarrêt. — Directeur, M. Lefebvre.
3o Fanfare d'Izieux. — Directeur, M. Lefebvre.
4o Cercle musical des Mineurs de la Ricamarie. — Directeur, M. Coda.
5o Société philharmonique de Firminy. — Directeur, M. Duscheler.

A la place du Palais-des-Arts :

1o Fanfare du Treuil. — Directeur, M. Brunet.
2o Fanfare du Chambon. — Directeur, M. Lecomte.
3o Société philharmonique des Forges de Terrenoire. — Directeur, M. Promayer.
4o Fanfare d'Unieux. — Directeur, M. Courbet.
5o Harmonie du Chambon. — Directeur, M. Duscheler.

Dans la grande cour du Lycée :

1o Fanfare de Saint-Roch. — Directeur, M. J.-B. Fayard.
2e Fanfare du Soleil. — Directeur, M. Jourgeon.
3o Fanfare de Roche-la-Molière. — Directeur, M. J.-B. Fayard.
4o Harmonie de Firminy. — Directeur, M. Lecomte.

Chacune de ces sociétés a fait brillamment et vaillamment son service. Aussi les applaudissements de la foule — elle était énorme sur tous les points — ne leur ont pas manqué !

Nous espérons qu'elles conserveront de l'accueil qui leur a été fait par notre excellente population un bon et durable souvenir.

Notre population, de son côté, n'oubliera pas qu'elle a dû à leur gracieux concours la partie la plus charmante de la solennité.

Pour célébrer dignement l'union fraternelle de l'industrie et de l'agriculture, l'harmonie ne devait-elle pas être la bienvenue ?

Chacune des sociétés musicales a pu attacher à sa bannière, avant de se retirer, une médaille commémorative de la fête.

DISCOURS

DE

M. Francisque BALAŸ.

MESSIEURS,

La Société impériale d'agriculture et d'industrie de Saint-Etienne a eu, cette année, la bonne fortune de pouvoir réaliser, par une double Exposition, la meilleure partie de son programme.

Grâce au concours intelligent et dévoué de sa Commission organisatrice; grâce à l'appui généreux qu'a bien voulu lui prêter l'administration municipale, et aux encouragements puissants qu'elle a reçus de la sympathie publique, il lui a été permis de joindre à l'Exposition des produits agricoles de l'arrondissement une large exhibition des produits industriels du département tout entier. Notre Société, Messieurs, ne peut que se féliciter des résultats obtenus.

Les nombreux concurrents auxquels nous nous sommes adressés ont répondu avec empressement à notre appel. Près de 400 exposants dans les diverses branches de l'industrie, plus de 300 pour l'agriculture et les arts qui s'y rattachent, se sont présentés pour prendre part à la lutte. Ce sont là des chiffres importants, surtout si l'on considère la rapidité avec laquelle ce double Concours a dû être organisé. Quelques semaines à peine, vous le savez, ont séparé l'exécution de l'idée, et bien que ce court intervalle, laissé aux exposants pour se préparer, ne permît guère de compter sur des œuvres hors ligne qui exigent beaucoup de temps, beaucoup d'études et d'efforts, le spectacle offert n'en a pas moins été sérieusement instructif et vivement intéressant.

Vous avez dû être frappés, Messieurs, de la variété presque infinie des objets qui figurent dans notre Exposition industrielle. Cette abondance exceptionnelle est due non-seulement à la diver-

sité des industries de nos contrées, mais aussi à la diversité des aptitudes de nos populations ouvrières. Un attrait singulier les porte à l'étude de tout ce qui touche à la fabrication de nos précieux tissus, aux arts mécaniques, à la manipulation du fer, au traitement des métaux.

Cette variété d'aptitudes se manifeste en toute occasion. Ainsi, il n'est pas rare de rencontrer parmi nos ouvriers passementiers d'excellents dresseurs de canons ; parmi nos canonniers, d'habiles fabricants de métiers, des serruriers distingués, des mécaniciens émérites.

Un autre fait encore bien digne de remarque, c'est qu'un très-grand nombre d'inventions et de perfectionnements dans les procédés de nos industries locales, sont dûs à des ouvriers qui n'appartiennent pas professionnellement aux industries qu'ils améliorent. La longue liste des brevets d'inventions, si je pouvais vous la transcrire ici, fournirait, à ce point de vue, les révélations les plus intéressantes.

Cette facilité presque universelle et véritablement merveilleuse de nos ouvriers à saisir et à s'assimiler tous les modes de travail les plus opposés, est pour eux une précieuse ressource aux tristes jours des crises industrielles ; elle leur permet de résister plus facilement que partout ailleurs à la rude épreuve du chômage.

En peu de temps et presque sans transition, le passementier passe du métier qui a cessé de battre, soit à la mine, soit à la forge, et y fait tout aussitôt une bonne et lucrative besogne.

Un autre privilége de notre cité, c'est la facilité avec laquelle l'ouvrier peut s'élever au-dessus de sa condition ; devenir chef d'atelier, patron ; acquérir enfin une honorable fortune. Chaque jour nous voyons sortir des rangs les plus humbles des hommes de tête et d'action, qui, joignant à l'initiative l'esprit de conduite et la prudence au courage, s'essayent à marcher avec leurs propres forces, et y réussissent. S'il en est qui succombent dans ce travail d'ascension progressive, combien n'en connaissons-nous pas qui se sont fait leur place parmi les plus puissants représentants des industries du pays ?

A aucune autre époque, le travailleur qui veut s'élever n'a rencontré des moyens plus abondants, des encouragements plus efficaces. L'Empereur, dont la haute intelligence comprend si bien les besoins de notre temps, et dont la sollicitude est sans cesse en éveil quand il s'agit d'améliorer la condition des classes

populaires, a multiplié les institutions qui peuvent aider l'ouvrier dans ses louables tendances d'émancipation.

C'est dans le même but, et en s'inspirant en quelque sorte de sa pensée, que la Société impériale de Saint-Etienne a créé ces cours professionnels, qui sont suivis avec une si grande assiduité, et où des leçons sérieuses, pratiques, morales, sont données par des maîtres remarquables, dont toute la récompense est dans le bien qu'ils accomplissent. Elle persévérera dans cette voie ; car, dans sa conviction, l'instruction professionnelle, large et accessible à tous, doit être l'agent le plus puissant de la prospérité de nos industries.

Mais je m'oublie, Messieurs. Dans une solennité qui est surtout agricole, je n'ai encore parlé que de l'industrie. J'ai subi malgré moi l'influence du milieu où nous sommes, de cette contrée laborieuse, toute pleine d'ateliers, de fabriques et d'usines, où bat, je crois pouvoir le dire, le cœur de la France industrielle.

Vous me le pardonnerez, en songeant que l'agriculture et l'industrie ont des points de contact si nombreux qu'elles sont solidaires l'une de l'autre. Là où l'industrie est florissante, l'agriculture trouve de faciles débouchés pour ses produits ; là où l'ouvrier travaille, il consomme, et c'est l'agriculteur qui en profite.

Aussi les progrès de l'industrie et de l'agriculture sont-ils en quelque sorte parallèles. Si la seconde a pu reprocher à la première de lui ravir ses travailleurs, elle reçoit d'elle, en échange et comme par compensation, ces engins perfectionnés, ces machines puissantes, qui suppléent à la pénurie des bras dans les exploitations rurales. Qu'elles s'entraident donc et s'unissent ! Qu'elles profitent l'une et l'autre de toutes les mesures libérales, de toutes les réformes économiques que les grands pouvoirs de l'Etat accomplissent dans leur mutuel intérêt !

Aucune sympathie ne leur fait défaut. La religion, dont je salue ici les ministres vénérés, s'associe à leur fête et bénit leurs progrès. Le gouvernement de l'Empereur les protége, en leur faisant sentir néanmoins la nécessité de travailler sans cesse à produire plus et à meilleur marché. Enfin, tous les hommes de savoir, d'intelligence et de dévouement leur fournissent chaque jour de nouveaux moyens d'accroître leur force et leur fécondité.

L'Exposition agricole, dont vous venez d'être témoins, prouve, Messieurs, que notre agriculture locale a d'importantes ressour-

ces et que ses progrès vont en augmentant. Aux portes mêmes de la ville, vous pouvez constater des améliorations intéressantes et des succès réels dans les systèmes d'irrigation des prairies, dans les cultures maraîchères, dans les aménagements plus intelligents et plus efficaces des terrains laissés longtemps presque improductifs.

L'arrondissement de Saint-Etienne marche résolûment dans la voie du progrès agricole. La plupart des bestiaux que vous avez vus exposés au boulevard de l'Hôpital feraient honneur aux plus riches concours. Nos éleveurs se piquent d'émulation; les races s'améliorent, s'épurent, se transforment. On comprend mieux les avantages d'un bon assolement et des procédés perfectionnés. Les fermes sont mieux tenues, et la comptabilité agricole, si importante dans toute exploitation bien ordonnée, est appréciée à sa juste valeur. En somme, ainsi que vous le prouveront les rapports remarquables que vous allez entendre, on est généralement dans une bonne voie.

Ici encore la Société n'a qu'à s'applaudir de ses efforts. Elle voit le bien et le mieux se réaliser sous l'impulsion de ses conseils. Aux champs comme à la ville, son concours est acquis à tout progrès, son appui est assuré à toute tentative généreuse. Elle n'a qu'un regret à exprimer, c'est que ses ressources soient en si grande disproportion avec la tâche qu'elle s'est proposée de remplir. Les éclatantes sympathies dont elle a recueilli le précieux témoignage lui prouvent toutefois que ses intentions sont comprises; elles lui font un devoir de persévérer dans son œuvre et de redoubler d'efforts pour la conduire à bonne fin.

RAPPORT

DE

M. DE QUIRIELLE.

MESSIEURS,

L'appel fait par l'Administration départementale n'a pas été infructueux; de nombreux concurrents se sont présentés pour disputer la prime d'honneur attribuée en 1868 aux cultivateurs de l'arrondissement de Saint Etienne.

Onze candidats avaient été inscrits; mais, au moment de la visite, leur nombre s'est réduit à neuf.

La Commission a jugé d'abord que l'un d'eux, M. BRUNON, à cause du peu d'importance de son exploitation, n'était pas dans les conditions du programme et ne pouvait que se présenter au concours particulier de la Société d'agriculture.

Un autre candidat s'est volontairement retiré de la lice, et c'était certainement un des plus rudes lutteurs. Vous savez tous, en effet, dans quelles conditions, au concours de 1865, une grande médaille d'or fut accordée à M. JACOD. Ce n'est point seulement ses mérites comme agriculteur que le jury prétendait récompenser, c'était surtout l'initiative et le dévouement qu'il avait montré en fondant un cours gratuit d'enseignement agricole. Depuis trois ans, l'œuvre du maître n'a pu que s'étendre. Aussi, forcé de respecter la modestie de M. Jacod, le jury de 1868 ne croit pas sortir de son rôle en lui payant, au nom du pays, un juste tribut de sympathie et de reconnaissance.

Trois autres candidats, M. BILLON, de Planfoy, M. BRENIER et M. BARALLON, visités par le jury, ne lui ont pas paru mériter

une récompense. Sans nier l'activité déployée par ces concurrents, les deux premiers comme fermiers, le dernier comme propriétaire, sans mettre en doute le succès relatif de leurs entreprises, nous avons vainement cherché dans les cultures qui nous étaient présentées, soit une de ces innovations heureuses, soit un de ces mérites spéciaux qui fixent l'attention.

Vous ne vous étonnerez pas, sans doute, si je ne vous donne pas la description détaillée de chacune de ces exploitations et de son mode de culture ; vous n'y trouveriez rien de bien nouveau, mais l'histoire un peu rabattue de cette routine agricole dont le spectacle vous est trop connu et dont la tradition n'est pas perdue en Forez.

Je dois cependant vous rappeler quelques efforts qu'avait tentés l'un de ces cultivateurs, le sieur Brenier, fermier au Coin, qui venait d'être enlevé brusquement à sa famille au moment de notre visite. Nous devons noter l'assainissement d'un pré et le défoncement d'une terre. Mais une remarque que nous n'avons pu nous empêcher de faire et qui pourrait encore trop souvent se renouveler autour de cette ville, dans le voisinage des puits d'extraction, c'est que le prix élevé de la ferme ainsi que le bénéfice légitime de l'exploitant ne sont point fournis par les produits de la culture non plus que par la vente du bétail, mais à peu près uniquement par les entreprises de charrois pour les mines. Or, ce mode d'exploitation peut-il mériter des encouragements ? Nous ne le pensons pas ; car, si pratiqué avec modération il n'est pas absolument contraire à une bonne culture, il est du moins l'ennemi des améliorations sérieuses, puisque la plus grande partie de la main-d'œuvre et du travail des attelages se dépense en dehors du domaine avec une grande déperdition de fumier, sans profit pour la terre condamnée à fournir gratuitement et sans compensation la nourriture du troupeau.

On pourra trouver ces appréciations sévères, j'espère qu'on ne les trouvera pas injustes, et, s'il m'a paru utile d'entrer dans un détail fastidieux pour développer à vos yeux les motifs des premiers jugements portés par le jury avec une parfaite unité de vue, je crois devoir faire, au nom de ce même jury, une profession de foi qui explique à quel point de vue nous nous sommes placés pour l'accomplissement de notre mission. Je suis sûr de ne pas me tromper, Messieurs, en vous affirmant que dans l'esprit

de tous ses membres règne une foi vive dans la doctrine du progrès érigée en loi de la science et de la pratique agricole. Croyez-moi, Messieurs, ce n'est point l'amour du paradoxe qui me pousse à chercher dans ce vieil art de la culture, qui semble à bien des gens le domaine exclusif des traditions et le sanctuaire des instincts conservateurs, à y chercher, dis-je, une saine application des aspirations de l'esprit moderne. Mais je crois soutenir une vérité de sens commun en proclamant qu'une bonne agriculture doit être ennemie de la routine, docile à la science et dévouée à la civilisation. Je sais être l'interprète fidèle de mes collègues en vous expliquant que mes convictions se sont formées à la lumière de ces principes. Dans tous les jugements que nous avons dû porter ils nous ont servi de guide, et j'ai la confiance qu'ils ne nous auront pas égarés.

Messieurs, malgré cette règle que nous n'avons jamais perdue de vue, notre mission s'est trouvée encore exposée à plus d'une difficulté. En effet, parmi les concurrents qui restaient sur les rangs après cette première élimination, nous en avons trouvé deux qui, sans avoir résolûment abordé le problème de l'amélioration agricole, l'ont du moins touchée par un de ses côtés.

Le premier, M. Chavas, maire de Chuyer, au canton de Pélussin, cultive une propriété de moyenne étendue, sur les premiers contreforts de la vallée du Rhône, où la fertilité du terrain et la douceur du climat offrent un avant-goût des riches végétations de la nature méridionale et un singulier contraste avec le reste de l'arrondissement de Saint-Etienne. Ces coteaux doivent surtout leur riant aspect aux innombrables arbres fruitiers qui couvrent leurs flancs et qui font ressembler le pays tout entier à un vaste jardin aussi fertile qu'accidenté.

Eh bien! Messieurs, les vergers de Chavas ne tranchent pas sur ceux qui les environnent; ils ne peuvent donc être proposés comme modèle, pas plus que ses prés et ses champs. Mais sur un point particulier il a fait preuve d'initiative et œuvre de progrès. Il a établi dans d'excellentes conditions un hectare et demi de vignes qui sont parfaitement tenues. Dans cette plantation, le viticulteur a fait un essai fort intéressant pour ses voisins; en effet, il établissait la plus grande partie d'après les systèmes de son pays, c'est-à-dire pour une taille à long bois les branches sont réunies en une sorte de cerceau maintenu au

moyen de trois petits échalas écartés par le pied et rattachés par la tête; mais, à côté, il plantait quelques ares en rangs plus rapprochés pour opérer la taille par courson à deux yeux, telle qu'elle se pratique généralement dans le département de la Loire. Cette expérience comparative l'a convaincu que le système de son canton, évidemment mieux approprié au terrain et au cépage, donne un meilleur résultat au point de vue de la qualité et de la quantité du vin.

Nous vous proposons donc une médaille d'encouragement attribuée à M. Chavas, pour son établissement et sa culture de vigne.

Une autre médaille de spécialité et d'encouragement nous a paru devoir être décernée à M. Augustin Escoffier, propriétaire de la ferme de Barnabas, commune de Lafouillouse. Ici, Messieurs, c'est un commerçant stéphanois qui a voulu joindre à son importante industrie la distraction d'une exploitation agricole. Or, dans cette œuvre, qui est avant tout pour lui la recherche d'une douce et légitime jouissance, il a transporté les habitudes commerciales, c'est-à-dire qu'il a voulu se rendre compte de toutes ses opérations, ce qu'il fait au moyen d'une comptabilité simple, mais suffisante pour faire ressortir clairement le revenu réel de la propriété. L'opinion unanime du jury est qu'il n'y a pas lieu de signaler ici aucune autre supériorité dans l'agriculture de M. Escoffier. Mais nous sommes heureux, en lui offrant un modeste encouragement, de proclamer qu'il donne un exemple d'autant plus précieux qu'il est encore peu mis en pratique par les cultivateurs ; il leur montre combien il est facile de donner à leur entreprise le contrôle irréfutable de la comptabilité.

Messieurs, il est une opération délicate, connue de tous les producteurs, particulièrement familière aux agriculteurs, c'est le choix, le triage des individus pour arriver à la formation des types, ce que les Anglais appellent la sélection.

Quoique toute comparaison cloche, et celle-ci peut-être plus qu'une autre, je me permettrai de vous dire que c'est par un procédé de ce genre que le jury de la prime d'honneur départementale a dû agir en présence des entreprises qu'il fallait passer au crible d'un examen sévère, pour faire ressortir et classer devant vous le mérite relatif des concurrents.

Or, la première partie de ce travail est accomplie. Je puis vous dire que désormais, nous n'avons plus à vous faire connaitre que des agriculteurs d'élite, entre lesquels le choix et le classement devra être basé sur un jugement plus détaillé, dont j'essaierai de vous soumettre les motifs sans trop fatiguer votre attention.

Je dois vous présenter d'abord M. TESTENOIRE-LAFAYETTE, pour son domaine de Fontaillis, commune de Latour-en-Jarrêt, canton de Saint-Héand. C'est à la fois une propriété d'agrément et de produit. Lorsque, à deux pas des mines et des usines, on pénètre par un chemin couvert dans cette vallée solitaire et pittoresque, il semble même qu'ici tout soit donné au plaisir des yeux.

Cette première impression est un véritable enchantement de la nature qui laisse à peine supposer l'intervention de l'homme. Elle se retrouve cependant d'une façon remarquable sous le charme de ce paysage ; car, comme l'a très-bien dit M. Testenoire-Lafayette, dans un mémoire, résumé simple et fidèle de son entreprise, ce n'est pas seulement l'exploitation, c'est la création même de son domaine qui lui donne un titre sérieux à votre attention.

En effet, il a tellement amélioré et transformé, tellement modifié le sol lui-même, qu'il a bien le droit d'affirmer qu'il l'a créé de toutes pièces. Voilà dix-sept ans que ce travail se poursuit. Pour en juger l'importance et le mérite, il y a un moyen bien simple : c'est de comparer avec les chiffres sincères fournis par le propriétaire, le point de départ et le résultat actuel.

Lors de l'acquisition, en 1850, l'étendue totale de trente hectares était ainsi divisée :

Prés de 3me et 4me classe.	1	hectare.
Terres cultivées en seigle et avoine, une fois tous l s huit ans, au moyen de l'essart et de l'écobuage.	6	—
Châtaigneraies non cultivées dessous.	1	—
Bois taillis.	11	—
Jachères et incultes.	11	—
TOTAL.	30	hectares.

Aujourd'hui, voici la répartition des cultures :

Douze hectares prairies, dont huit complantés d'arbres fruitiers	12 hectares.
Terres labourées soumises à l'assolement alterne, sans jachères.	9 —
Bois taillis, futaies et plantation d'arbres verts.	7 —
Châtaigneraies minées et cultivées en céréales et trèfle.	1 —
Bâtiments, jardins, plantations, etc.	1 —
TOTAL.	30 hectares.

Comment cette transformation a-t-elle été accomplie ? Par un moyen bien simple : le travail sagement raisonné et résolûment poursuivi, ce travail du vieux laboureur de la fable qui est un trésor.

Et d'abord, les bâtiments d'exploitation ont été établis dans de bonnes conditions et de sages proportions. Les terres incultes ou n'offrant qu'une couche arable insuffisante ont été successivement attaquées à la charrue, de manière à mélanger peu à peu l'argile du sous-sol infertile, tant qu'elle n'a pas été divisée et aérée avec la couche mince qui la recouvrait. Ce défoncement progressif a le double avantage d'être beaucoup plus économique que le minage à la main qui exige une mise de fonds immédiate, et, en second lieu, il est plus favorable à la végétation des récoltes successives, à l'utilisation des engrais par les plantes.

Parallèlement à cette mise en culture des terrains vagues et mal cultivés, M. Testenoire-Lafayette a pratiqué, dans les parties inférieures du vallon, un défrichement de taillis assez étendu par lequel il a pu mettre en prairies arrosées des terrains parfaitement disposés à cet effet. Néanmoins, après ce défrichement de cinq hectares, ses bois taillis d'une admirable végétation, parfaitement aménagés, lui donnent un revenu supérieur à celui de l'ancienne forêt tout entière.

C'est ainsi qu'ont été établis ces douze hectares de prairies conquis sur le bois et le genêt qui donnent aujourd'hui un magnifique rendement de fourrages. Ce premier pas a singulièrement facilité la transformation du reste de la propriété.

Les labours progressivement profonds n'ont pas été le seul

procédé de cette transformation. Une grande partie du plateau qui domine les bâtiments et les prairies a été drainée au moyen de rases sourdes, en pierres, et par là un double résultat a été obtenu. D'abord, les terres assainies ont offert soit aux céréales, soit aux plantes sarclées ou aux fourrages artificiels, un terrain parfaitement préparé.

Un autre effet non moins important de ce drainage, c'est la concentration, auprès des bâtiments, des eaux recueillies qui se joignent au trop plein d'une source jaillissante et se mêlent aux purins des écuries pour fertiliser la prairie.

Sans doute le propriétaire pourrait pratiquer plus largement la cultnre des racines, pour le plus grand profit de ses vaches laitières, s'il introduisait dans ses terres l'amendement calcaire. Cet amendement, joint à un défoncement un peu plus profond lui permettrait aussi d'étendre beaucoup la luzerne, dont le succès sur son terrain est prouvé par un champ d'essai de quarante ares.

Puisque nous sommes en veine de conseils, nous nous permettrons d'indiquer à M. Testenoire qu'à la longue, son assolement, qui, du reste, n'est pas bien régulier, pourrait devenir épuisant si la fertilité n'est point excitée par les amendements et nourrie par de plus fortes fumures. Pour cela, il serait peut-être prudent de diminuer la vente du foin, qui a été, l'année dernière, de 180 quintaux métriques, pour augmenter le troupeau de vaches laitières, qui compenserait sans doute par son rendement cette branche actuelle de revenu que, dans les conditions ordinaires, l'agriculteur doit s'interdire, mais qui s'explique, hâtons-nous de le dire, aux abords d'une ville où l'exportation de fourrage se balance avec l'importation de l'engrais. C'est certainement ce que nous répondrait notre propriétaire, en nous montrant les terreaux qui ont contribué si puissamment à fertiliser ses terres et ses prés.

Néanmoins, nous adressant cette fois à Mme Testenoire, qui sait si bien suppléer son mari, que la tyrannie des affaires vient, plus d'une fois, arracher à ses loisirs agricoles ou littéraires, nous nous permettrons de faire briller devant elle la séduisante perspective d'une laiterie plus largement fournie dont elle saura tirer le meilleur parti.

En habile ménagère, ne trouve-t-elle pas déjà une importante et agréable source de profits dans la vente des fruits? Car,

n'oublions pas de dire que les deux tiers des prairies de Fontaillis sont complantées en arbres fruitiers d'un excellent rapport et présentent aussi le riant et plantureux aspect des herbages de Normandie.

Sans doute, Messieurs, l'honorable M. Testenoire trouve déjà une douce récompense dans les jouissances que lui donne cette intéressante création. Je suis sûr qu'il ne me démentira pas, si je lui dis avec Horace : *Novisti ne locum potiorem rure beato*..... Mais ici, l'attend un autre prix de ses efforts. Déjà son exploitation a été couronnée au Comice cantonal de Saint-Héand; aujourd'hui, dans un concours plus solennel, il recevra une médaille d'or.

M. Pierre Faure, fermier de M. de Rochetaillée, au domaine de la Sibertière, commune de Saint-Jean-Bonnefonds, n'est point un écolier en agriculture, ni un nouveau venu dans les concours de l'arrondissement de Saint-Etienne.

Il y a plus de trente ans qu'il prenait en main l'exploitation d'un domaine dont le propriétaire nous affirme aujourd'hui, dans un certificat bien flatteur pour son ancien fermier, qu'entre les mains de M. Faure, durant un bail de treize ans, le domaine avait vu doubler son produit et le nombre de bétail qu'il nourrissait.

Nous croyons sans contrôle cette honorable attestation, parce que l'appréciation de ces débuts est de tous points confirmée par l'histoire et le résultat des dix-huit années qu'il vient de passer dans la ferme de M. le baron de Rochetaillée.

M. Faure est certainement un type bien respectable de cette race rare et précieuse du fermier améliorateur, ayant pris consciencieusement au sérieux cette clause du bail trop souvent trompeuse, de cultiver en bon père de famille.

Par une intelligente initiative, il a non-seulement consacré à la terre toute l'énergie de son travail, mais il lui fait encore généreusement l'avance de toutes ses ressources, et nous proclamons qu'il ne s'est trompé ni dans sa foi ni dans ses œuvres.

Laissez-moi vous avouer, Messieurs, que j'éprouve quelque embarras en vous décrivant ces procédés de culture, car ce n'est pas la première fois que j'ai à résumer les mérites de M. Faure. Mais je ne dois pas craindre de répéter aujourd'hui ce que j'ai dit de lui, comme rapporteur de la commission de 1865, ne

me préoccupant que d'une seule chose : être l'écho fidèle des appréciations concordantes de tous les membres du jury.

Le domaine de la Sibertière, sur trente hectares d'étendue totale, en compte aujourd'hui quatorze en prairies naturelles, dont quatre ont été complètement créées par M. Faure et le reste amélioré par les excellents terreaux qu'il ramène de Saint-Etienne; nous croyons seulement qu'il pourrait en perfectionner l'irrigation, et ce n'est pas la première fois que ce conseil lui est donné.

Une seconde opération qui témoigne non moins éloquemment en faveur de l'énergique et persévérant travail du fermier, c'est le défrichement de 4 hectares de terrain vague et le défoncement opéré par lui, à la main, des sols pierreux de la partie supérieure de la propriété. C'est ainsi qu'en peu d'années une transformation complète s'opéra sur le domaine Le produit en céréales, qui était au début de 600 doubles décalitres, est aujourd'hui de 1,300, dont la plus grande partie en froment; l'accroissement du troupeau a suivi une progression analogue, puisque le nombre des bêtes à cornes a passé de douze à vingt, chiffre qui, depuis plusieurs années, est dépassé et qu'il faut y ajouter trois chevaux et trois ânes servant aux nombreux transports à Saint-Étienne, ainsi que plusieurs porcs à l'engrais. Cette écurie lui procure de beaux produits, soit par la vente du lait, soit par l'engraissement des bœufs et des vaches qui se renouvellent souvent et toujours avec bénéfice entre des mains habiles.

Il est vrai que 300 quintaux de foin sont vendus à Saint-Etienne, mais il est importé pour environ 600 francs d'engrais qui viennent s'ajouter à la masse du fumier, pour stimuler la fertilité remarquable à laquelle ont été amenées et maintenues les terres de la Sibertière. Elles le doivent en partie certainement à l'emploi de la chaux pratiqué en *composts*, exemple d'amélioration bien digne d'être noté chez un fermier et encore trop peu suivi autour de lui. Pourquoi, disposant d'un terrain propice et d'une grande quantité de fumier, Faure persiste-t-il à ne cultiver la betterave que sur une échelle si minime? Elle lui offrirait, pour augmenter le rendement de son bétail, une ressource que ne peuvent compenser les 20,000 kilogr. de pommes de terres qu'il récolte et fait consommer.

Ajoutons qu'il a suivi, mais trop timidement encore, le conseil d'établir une luzernière.

Il me reste à vous faire connaître, Messieurs, la conclusion du

jury relativement à Faure ; son mérite est incontestable. C'est un fermier qu'on peut présenter à ses confrères comme un bel exemple d'active probité et d'industrieuse énergie. Mais pouvons-nous le proposer comme un modèle irréprochable? Encouragé par une première récompense, a-t-il enfin franchi les derniers pas dans la carrière du progrès qui devait lui assurer le premier rang. Le jury ne l'a pas pensé, car il a trouvé que rien, dans la tenue de la ferme, n'accusait un perfectionnement depuis le concours de 1866.

En conséquence, il me charge de vous proposer, pour Pierre Faure, un rappel de grande médaille d'or.

C'est un vrai champion du progrès que le nouveau concurrent dont je viens vous exposer les titres : M. Henri Soleil, propriétaire au lieu de Bréas, commune de Roche-la-Molière. Il lui fallait, en effet, le feu sacré, le fanatisme de l'amélioration pour tenter l'œuvre qu'il a entreprise il y a onze ans et qui donne aujourd'hui tous ses résultats. Car alors, dans une propriété d'un peu plus de trente hectares qu'il venait d'acheter, il laissait au fermier tout ce qui était à peu près cultivé, et se réservait les deux tiers du domaine composés de terrains parfaitement improductifs, loués jusque là au prix dérisoire de 30 fr., et il installait, au milieu de champs incultes couverts d'ajoncs et de genêts, une ferme pouvant contenir vingt bêtes à cornes. Cette prétention, nous dit-il, excitait la risée de ses voisins; aujourd'hui que le but est atteint, l'œuvre excite leur admiration.

Pénétrons d'abord dans cette ferme construite avec entente : Une vaste écurie très-bien aérée, offre les meilleures dispositions. L'eau y a été amenée d'un réservoir supérieur et on l'utilise doublement pour abreuver les bêtes à l'intérieur et pour laver l'étable. Elle contient bien tout le bétail que s'était promis d'entretenir M. Soleil : quinze bêtes à cornes dont trois élèves forment un ensemble très-satisfaisant. Les vaches du pays ou de Salers sont bien choisies, elles sont largement nourries et donnent un bon produit en lait. En second lieu, cinq chevaux sont encore nourris dans la ferme sans autre supplément que l'avoine achetée. Ils servent en même temps aux transports nécessités par l'important commerce de M. Soleil, aux travaux de la culture et aux charrois des fumures. Car vous devez vous douter que pareille transformation, sur un sol si ingrat, ne s'est pas accomplie

sans le secours d'une large importation d'engrais que le propriétaire, pour une certaine proportion, se procurait sans déboursés à cause de sa position d'aubergiste et de marchand de vins à Saint-Genest-Lerpt, mais dont il achetait et ramenait avec ses chevaux une grande partie.

Enfin nous trouvons un joli troupeau de trente brebis de la race intéressante de Millery, dont l'état témoigne que M. Soleil n'est pas à court de fourrage, car ces brebis, qui mettent bas deux fois l'an et fournissent par leur lait un produit important, exigent une forte nourriture. Il y a encore treize porcs ou porcelets.

Abordons maintenant les améliorations foncières accomplies par M. Soleil pour métamorphoser sa propriété. Une route venait de s'ouvrir qui la traversait dans toute sa longueur; tous les terrains placés en dessous de cette route, offrant une pente et pouvant recevoir des eaux supérieures, sont mis en prés naturels après un défrichement à la charrue qui ameublit la terre et mélange la couche inférieure à celle de la surface, en même temps qu'un nivellement peu coûteux régularise suffisamment les ondulations du terrain. Ainsi sont créés treize hectares d'excellentes prairies, qui offrent aujourd'hui un fourrage abondant et de qualité parfaite; mais pour produire et maintenir ce rendement de fourrages, il a fallu bien des amendements, bien des travaux d'établissement et d'entretien. L'arrosement en est assuré, autant qu'il est possible, sans cours d'eau régulier; pour cela toutes les circonstances favorables ont été utilisées. Les endroits malsains, dans les terres supérieures, ont été drainés au moyen des pierres que la mise en culture a forcé d'enlever. La majeure partie de ces tranchées aboutissant au-dessus des bâtiments donne une grande quantité d'eau qui sert à l'irrigation des prés, après avoir lavé l'écurie et la basse-cour. Tout le surplus des eaux de drainage et des rigoles de culture aboutissent aux fossés de la route, qui eux-mêmes amènent l'eau des pluies d'une assez grande distance. Toutes ces eaux excellentes pour l'irrigation, sont rassemblées au moyen d'acqueducs, dans plusieurs réservoirs placés immédiatement au-dessous de la route pour la distribuer sur toute la prairie qu'ils dominent, au moyen d'un système d'irrigation parfaitement établi, avec canal d'alimentation et rigoles d'arrosement. Un dernier trait pour esquisser le tableau intéressant de cette prairie : c'est que sur près

« vrer. Améliorer les prairies, en créer partout où la déclivité
« du sol ne permettait pas la culture, drainer et assécher les
« parties bourbeuses, distribuer les eaux avec régularité, enfin,
« ne cultiver sur les terres que des plantes fourragères pour
« l'alimentation d'été et des racines pour améliorer la nourri-
« ture d'hiver; tel a été mon programme et tel est mon but. »

Ce programme, si nettement formulé, a été conscienseusement suivi et complètement exécuté. Ce but a été atteint par les moyens les plus efficaces et les plus économiques.

Quel était le point de départ? Une propriété de 77 hectares, portée récemment à 84 par quelques acquisitions, mais dont il faut déduire un peu plus de trente hectares de bois, dont l'aménagement et l'exploitation sont aussi améliorés. Il existait, dans l'état primitif, à peine 22 hectares de prairies très-médiocres.

M. Courbon en a conservé un échantillon, dont la comparaison est éloquente.

Le reste était en pâture sans valeur, en inculte ou en terres, auxquelles la jachère faisait produire un peu de seigle ou d'avoine. Il nous apprend que sur les deux domaines qui partageaient alors la propriété, et dont il évalue la valeur locative à 2,500 fr. environ, en y comprenant ses acquisitions, dix-huit têtes d'un bétail chétif étaient maigrement nourries.

Qu'est-elle devenue aujourd'hui entre les mains du jeune et intelligent agriculteur qui entrait en possession il y a six ans, mais qui n'est maître de la totalité que depuis quatre ans? L'état des cultures pour 1868 accuse, chiffre rond, 30 hectares de prairies et 23 en terres.

Les prairies sont vraiment merveilleuses par leur végétation et la qualité de leurs fourrages. Je ne crois pas avoir jamais rencontré rien de comparable à certaines parties que nous avons traversées quelques jours avant le fauchage.

D'ailleurs, leur rendement moyen pour 1867 a été de près de 5,000 kilogrammes à l'hectare pour une seule coupe, et à voir sur pied la récolte de 1868, nous pensons que ce n'est pas là leur maximum.

Cette fécondité tient à trois causes :

1° Une préparation et un établissement opérés dans des conditions parfaites, précédés du défoncement et du chaulage, cette dernière opération ayant un effet des plus puissants sur un terrain qui contient beaucoup d'humus acide;

2° Un arrosement des plus abondants et des mieux distribués, car il y a à la Faye un ensemble de travaux très-intéressants pour la dérivation des eaux supérieures, la création des réservoirs intermédiaires combinés avec l'assainissement des parties marécageuses, et avec la création du réseau d'irrigation proprement dit;

3° La fumure énergique, au moyen de l'engrais le mieux approprié pour les prairies, c'est-à-dire le ligur.

Sur les vingt-trois hectares de terre qui composent le surplus de la propriété, trois vont être convertis en prés, cinq n'ont pas encore subi l'amélioration, le reste, défoncé partie à la main, partie à la charrue, chaulé à dix ou quinze mètres cubes par hectare, présente une assez grande variété de récoltes toutes consacrées à la nourriture de l'écurie et appropriées à la rigueur du climat. Leur répartition, qui n'a rien d'absolument régulier, obéit aux besoins du troupeau et aux éventualités de la saison. Nous y trouvons l'avoine coupée en vert, le trèfle, le maïs et des mélanges de fourrages annuels ; enfin une sole de près de quatre hectares en plantes sarclées où la betterave et la carotte donnent d'assez beaux produits, pour une altitude de 800 à 900 mètres, mais dont l'élément principal est une culture de rutabagas qui, malgré son rendement un peu variable, semble s'accomoder mieux que tout autre d'un climat rigoureux.

C'est à l'aide de cette masse de fourrages divers que la propriété de la Faye nourrit aujourd'hui, et nourrit très-largement l'équivalent de 51 têtes de gros bétail, ce qui donne la proportion de 0,97 d'une tête par hectare.

Cette proportion déjà remarquable sera bientôt dépassée, car le troupeau de vaches laitières, qui chaque année s'augmente par l'élève, sera bientôt porté à un chiffre bien plus élevé et que l'augmentation des fourrages permettra d'entretenir.

Mais il est temps de pénétrer dans cette vacherie, qui est à vrai dire le rouage essentiel de l'exploitation dont toutes les autres parties ne sont que des annexes devant concourir au succès de l'élément principal. Pour la peupler, M. Courbon s'est adressé à la race Schwitz, connaissant, nous dit-il, ses bonnes qualités au point de vue de la lactation et pensant avec raison qu'elle s'accommoderait plus facilement qu'une autre d'un climat analogue à celui des montagnes alpestres. Avec un noyau de reproducteurs importés de Suisse et très-habilement choisis, il s'est

RAPPORT

DE

M. DE CHARPIN-FEUGEROLLES.

MESSIEURS,

L'institution des comices agricoles, qui s'est généralisée si heureusement dans toute la France, n'a pas tardé à se révéler comme un bienfait véritable. C'est effectivement une noble mission que celle d'encourager et récompenser les hommes qui se sont voués à la culture de la terre, profession qui exige, pour être convenablement exercée, un ensemble de qualités qu'on ne trouve pas communément réunies en une même personne; car il faut que l'agriculteur soit à la fois intelligent et laborieux, sobre et vigilant, honnête, persévérant, résigné trop souvent, sans se laisser décourager jamais.

Dieu a imposé le travail à l'homme, mais il n'a pas voulu que sa loi fût trop rigoureuse, et il la rend attrayante souvent pour celui qui l'accomplit avec courage et confiance dans sa Providence; dans de telles conditions; non-seulement le cultivateur voit la peine qu'il a prise rémunérée par le succès, mais encore il élève ainsi sa profession au rang d'une carrière, puisqu'il devient l'industriel du sol.

La Société impériale d'agriculture du département de la Loire a compris tout le bien qu'elle pourrait obtenir en instituant des comices dans l'arrondissement de Saint-Etienne, et ses généreux efforts ont été couronnés des succès les plus encourageants ; chaque canton visité par elle a vu ses cultures étendues et perfectionnées, ses produits augmenter en importance et qualité, et il n'est pas douteux que, lors de chaque renouvellement périodique des comices dans ces mêmes cantons, des améliorations nouvelles, fruit d'une louable émulation, ne soient constatées et

ne viennent augmenter encore la production, le bien-être et la richesse du pays.

Est-il possible d'ailleurs d'offrir, de ce qui vient d'être dit, une preuve plus convaincante que le spectacle que nous avons aujourd'hui sous les yeux, au sein de cette grande ville.

Mais nous ne pouvons oublier, Messieurs, que l'Empereur lui-même a daigné manifester les désir de prendre part à cette solennité à la fois agricole et industrielle ; Sa Majesté a voulu qu'une prime d'honneur y fût décernée, en son nom, au plus méritant de l'arrondissement, nous donnant une fois de plus, par cette haute récompense, la preuve de toute sa sympathie pour les progrès de l'agriculture, sagement comprise et pratiquée.

La Commission qui avait été nommée pour visiter les exploitations rurales, s'est acquittée avec soin du mandat qui lui avait été confié, et je vais avoir l'honneur de vous faire connaître les noms des cultivateurs que nous avons particulièrement distingués :

1° M. Pierre FAURE, fermier de M. le baron de Rochetaillée, à la Sibertière, commune de Saint-Jean-Bonnefonds, cultive depuis longtemps un domaine de 30 hectares sur lesquels on compte 15 hectares de prairies naturelles dont une partie a été créée par lui ; il y entretient 20 bêtes à cornes et 3 chevaux. Ses instruments aratoires et son outillage de service en général, sont plus perfectionnés qu'on ne le voit communément dans le pays. Il a fait construire, à ses frais, pour l'engraissement des bestiaux, un appareil à vapeur ingénieusement disposé pour opérer la cuisson des pomme de terre et autres produits ; il y a consacré une somme de 1,100 francs, et a engraissé par ce procédé et livré à la consommation, année moyenne, 2 bœufs, 2 vaches et 5 porcs.

M. Faure transporte chaque année dans sa ferme, environ 120 mètres cubes de cendre de chaux et 100 voitures de boues de la ville, et il en obtient d'excellentes composts en les mélangeant avec ses fumiers et les produits de sa fosse à purin. Nous devons dire cependant que cette fosse devrait être établie avec plus de soin pour éviter la déperdition d'une partie des engrais liquides.

Les eaux potables manquaient à proximité de la ferme ;

M. Faure y a conduit, toujours à ses frais, une source située à 250 mètres de distance et suffisante pour tous les besoins de l'exploitation.

Une vaste grange a été élevée récemment dans ce domaine et la totalité de la pierre brute employée à cette construction provenait des mines effectuées par lui dans ses terrains; il a fait en outre, gratuitement, tous les charrois nécessaires.

Les cultures sont variées et généralement très-belles; elles consistent en froment, seigle, avoine, pommes de terre, maïs, luzerne, betteraves.

M. Faure, ayant été honoré d'une médaille d'or en 1865, nous ne pouvons que lui décerner un rappel de cette médaille.

2° M. Jean CHANAVAT, fermier de M. Lafond, à la Guithardière, commune de Saint-Héand, cultive également 30 hectares; sur les 13 hectares de prés qui existent dans la ferme il en a créé 2; il y nourrit 4 bœufs, 9 vaches, un cheval et 8 porcs. Il transporte annuellement de Saint-Etienne, malgré la distance assez grande et les difficultés de traction, 150 voitures de fumier, chaux de gaz et boues de la ville; il emploie aussi avec avantage les poudres d'os qu'il répand sur les prés et les terres, dans la proportion de 1,000 kilogr. par hectare.

Une grande partie des fonds dépendant du domaine était ou inculte ou d'un faible rendement lors de son entrée en jouissance, par suite de la faible épaisseur de terre végétale et des eaux stagnantes; il a miné les uns et assaini les autres au moyen d'un réseau de conduits.

En outre, M. Chanavat a créé, à ses frais, des chemins d'exploitation, fait des plantations pour consolider et retenir les terres sur les bords d'un torrent, et planté également 150 arbres fruitiers de bonnes espèces et qui commencent à entrer en rapport. Ses froments, seigles, avoines, pommes de terre, sont très-beaux, et ses cultures consistent, en outre, en colza, trèfle incarnat, maïs, betterave, rutabagas, le tout dans des conditions très-satisfaisantes.

Il résulte, de nos observations sur l'ensemble de cette exploitation, que M. Chanavat a tiré un parti remarquable de terrains généralement médiocres et dont la culture est rendue doublement difficile par les accidents du sol; il ne s'est laissé découra-

ger par aucune difficulté et perfectionne son œuvre chaque jour avec une persévérance infatigable; on peut dire qu'il agit absolument comme s'il était propriétaire du domaine.

Nous ne saurions accorder trop d'éloges à une telle conduite, et c'est en toute justice que le jury décerne, à M. Chanaval, la première médaille d'or.

3° M. Augustin Escoffier, propriétaire à Barnabas, commune de la Fouillouse, y cultive sa propriété d'une étendue de 10 hectares de terres et 10 de prairies dont 7 ont été créées par lui ; il a transformé, en outre, en terres labourables 9 hectares de côtes absolument arides et incultes, miné à 1 mètre de profondeur et planté en vignes une superficie de 30 ares.

Cette exploitation nourrit 6 vaches, 2 génisses et 1 cheval.

M. Escoffier a rendu possible la culture de terrains très-inclinés en y établissant des chemins d'exploitation, il y obtient de bonnes récoltes en avoine et pommes de terres ; ses froments laissent à désirer par suite, sans doute, de la trop grande crudité d'un sol miné récemment.

La commission a regretté que le temps lui ait manqué pour examiner la comptabilité agricole de M. Escoffier, qu'on dit tenue avec une méthode remarquable.

Le jury offre à M. Escoffier la seconde médaille d'or.

4° M. Moulard-Bellaclas, propriétaire à Duzière, commune de Saint-Héand, fait valoir lui-même 14 hectares de terres labourables et 6 hectares de prés, sur lesquels 1 hectare a été créé par lui ; le reste a été drainé.

Sa propriété nourrit 4 bœufs, 11 vaches, 1 cheval et 6 porcs. Il transporte chaque année, de Saint-Etienne, une certaine quantité d'engrais (vingt voitures environ) et répand, sur ses prés, les chaux de gaz et les poudres d'os.

Les cultures sont très-bonnes, et les mieux réussies consistent principalement en seigle, avoine, colza, trèfle incarnat et maïs.

En outre des terrains cultivés par lui-même, M. Moulard-Bellaclas est propriétaire de fonds affermés et a fait don à ses fermiers, en plusieurs fois, d'une somme de deux mille francs pour les encourager à acheter des engrais.

Une médaille de vermeil lui prouvera la satisfaction du jury.

5° M. GRANJON (Antoine), propriétaire à la Reynière, commune de Sorbiers, cultive lui-même sa propriété, composée de 6 hectares de terres et 4 de prairies : il en a créé un hectare ; tient 7 bêtes à cornes et 1 cheval, et transporte annuellement de la ville 40 voitures d'engrais. Il a assaini ses prés et terres au moyen de conduits disposés avec intelligence, et a transformé en terres labourables 40 ares de rochers; les bâtiments d'habitation et d'exploitation ont été construits avec la pierre qu'il en a extraite.

M. Granjon a aussi transporté la terre des tertres sur les parties supérieures où la couche végétale était d'une trop faible épaisseur. Ses froments sont beaux et ses trèfles remarquables.

Une médaille de vermeil lui est également décernée.

6° M. MAILLON (Pierre), propriétaire à la Rivoire, commune de Saint Héand, cultive aussi lui-même une propriété d'une contenance de 13 hectares 1/2, sur lesquels une partie des 3 hectares 1/2 de prés actuellement existants a été créée par lui. Il a miné les terres impropres à la culture et a établi 300 mètres de chemins. L'exploitation nourrit 7 bêtes à cornes, très-belles, et 5 à 6 porcs.

M. Maillon transporte de Saint-Etienne, année moyenne, 10 à 12 voitures de fumier de cheval et une certaine quantité de boues de la ville ; il donne, en outre, tous ses soins au laitage, pour la conservation duquel il a établi un rafraîchissoir voûté et pourvu d'eau renouvelée naturellement.. Ses froments sont très-beaux, et il cultive, en outre, avec succès, le seigle, l'avoine, les pommes de terre et le trèfle incarnat ; ces derniers sur une étendue de deux hectares.

De plus, M. Maillon a établi de nombreux conduits qui ont assaini, d'une manière complète, les parties marécageuses de sa propriété.

Une troisième médaille de vermeil lui est offerte par le jury.

7° Enfin, M. PEYRET, fermier de M. Vital de Rochetaillée, à la Bernarie, section de Valbenoite, tient un domaine de 22 hectares, dont 8 de prés, qui nourrit 2 paires de bœufs, 12 vaches et 1 cheval; il a miné 2 hectares environ de terrains incultes et drainé 30 à 40 ares en y établissant des tranchées remplies de pierres; il transporte chaque année 200 à 300 mè-

tres cubes de boues de la ville ; ses froments sont assez beaux et ses cultures en seigle, avoine et pommes de terre sont bonnes.

Le jury lui accorde une médaille d'argent.

Tel est, Messieurs, le résultat des observations de la Commission nommée par la Société impériale, dont tous les membres sont heureux de féliciter les cultivateurs qui ont mérité ces récompenses; qu'ils les reçoivent avec un légitime orgueil, qu'elles soient, pour eux, un encouragement à persévérer dans les louables efforts que nous avons constatés, et que leur exemple excite leurs concitoyens à se rendre dignes d'être, à leur tour, l'objet de distinctions semblables.

Nous vivons dans un temps où la route du progrès honnête et véritable est ouverte à toutes les aptitudes et à toutes les aspirations sagement libérales ; ajoutons donc la conquête du sol à celles qui ont été accomplies déjà dans notre pays ; elle contribuera largement à sa gloire et à sa prospérité !

LISTE GÉNÉRALE

DES

RÉCOMPENSES AGRICOLES

Distribuées le 30 août 1868.

CONCOURS POUR LA PRIME D'HONNEUR DÉPARTEMENTALE

attribuée en 1868 à l'arrondissement de Saint-Etienne.

JURY : MM. Fonvieille (Paul), Peyret (Frédéric), Chaverondier (François), Monin et de Quirielle.

PRIX DE L'EMPEREUR :

1,000 francs. — M. COURBON-LAFAYE, propriétaire à Marlhes.

1re Médaille d'or, donnée par M. le comte de Charpin-Feugerolles. — M. Henri SOLEIL, propriétaire à Bréas, commune de Roche-la-Molière.

2me Médaille d'or. — M. Pierre FAURE, fermier au domaine de la Sibertière, commune de Saint-Jean-Bonnefonds.

3me Médaille d'or. — M. TESTENOIRE-LAFAYETTE, propriétaire à Fontaillis, commune de la Tour-en-Jarrêt.

Médaille d'argent. — M. CHAVAS, maire de Chuyer, canton de Pélussin (pour sa culture de vigne.)

Médaille d'argent. — M. Augustin ESCOFFIER, propriétaire au domaine de Barnabas, commune de la Fouillouse (pour sa comptabilité agricole.)

PRIMES ACCORDÉES PAR LE DÉPARTEMENT POUR LA SYLVICULURE.

Commune d'Ecoches	200 fr.
Commune d'Arcon	200
M. le comte DE CHARPIN-FEUGEROLLES, du Chambon-Feugerolles	150
M. GOUTTENOIRE (Paul), de Saint-Symphorien-de-Lay.	100
M. AGUILLON aîné, de la Ricamarie	100
M. CHERMETTE-DEMONCEAU, de Tarare	100
M. MOSNIER, de Saint-Etienne	50
M. DE LA VALETTE, de Saint-Bonnet-le-Chateau	50
M COULON (Henri), de Feurs	50

PRIMES SPÉCIALEMENT AFFECTÉES AUX AGRICULTEURS DES CANTONS DE SAINT-ÉTIENNE ET DE SAINT-HÉAND.

Concours des Exploitations agricoles.

JURY : MM. Aguillon, propriétaire à la Ricamarie; Courbon-Lafaye, propriétaire à Marlhes; Dumont, propriétaire à Rive-de-Gier; Perriolat, de Saint-Etienne; Roche, de Saint-Etienne; baron de Saint-Genest, comte de Charpin-Feugerolles.

Rappel de médaille d'or à M. FAURE (Auguste), fermier à la Sibertière, commune de Saint-Jean-Bonnefonds.

Prime d'honneur : grande médaille d'or décernée à M. CHAUMAT (Jean), fermier à la Guittardière, canton de Saint-Héand.

2e prix : médaille d'or, à M. Augustin ESCOFFIER, propriétaire à Barnabas, commune de la Fouillouse.

3e prix : médaille de vermeil, à M. MOULARD-BELLACLAS, propriétaire à Duzière, cummune de Saint-Héand.

4e prix : médaille de vermeil, à M. GRANJON (Antoine), propriétaire à la Régnière, commune de Sorbiers.

5ᵉ prix : médaille de vermeil, à M. MAILLON (Pierre), propriétaire à la Rivoire, commune de Saint-Héand.

6ᵉ prix : médaille d'argent, à M. PEYRET (Blaise), fermier à la Fornarie, commune de Saint-Etienne.

Concours des Serviteurs et Servantes de fermes.

JURY : MM. Maurice, Michalowski, Roche, Tiblier-Verne, de Saint-Etienne; Mollard et Piégay, de Saint-Héand.

1ᵉʳ prix : médaille d'argent et 50 fr., à Mˡˡᵉ Claudine LAVAL, domestique de ferme chez M. Jean Odin, cultivateur à Bachassin, commune de Saint-Jean-Bonnefonds; 39 ans de bons services.

2ᵉ prix : médaille d'argent et 45 fr, à Mˡˡᵉ Françoise VAILLANT, domestique de ferme chez M. Berthéas (André), propriétaire à la Fouillouse; 37 ans de bons services.

3ᵉ prix : médaille d'argent et 40 fr., à M. Jean-Pierre BOURGEAS, valet de ferme chez Mᵐᵉ veuve Balay aîné, à Saint-Etienne; 35 ans de bons services.

4ᵉ prix : médaille d'argent et 35 fr., à Mˡˡᵉ Marie DUPLAY, domestique chez M. Bosc (Joseph), fermier-cultivateur à Villars; 25 ans de bons services.

5ᵉ prix : médaille d'argent et 30 fr., à Mˡˡᵉ Catherine SAUVIN, domestique chez M. Jean Richard, fermier-cultivateur à Solaure, commune de Saint-Etienne; 20 ans de bons services.

6ᵉ prix : médaille d'argent et 25 fr., à M. PARIS dit MAJEAN, ouvrier cultivateur chez M. Victor Paillon, à la Bruyère, commune de la Tour-en-Jarrêt; 20 ans de bons services.

7ᵉ prix : médaille d'argent et 20 fr., à M. Etienne VEYRE, domestique de ferme chez M. Bauzin (Philibert), à Saint-Jean-Bonnefonds; 20 ans de bons services.

8ᵉ prix : médaille d'argent et 10 fr., à M. Pierre GUEDOT, ber-

ger chez M. Chaland, propriétaire à Bayard, commune de Sorbiers; 16 ans de bons services.

9e prix : médaille d'argent, à Mme veuve BONY née TARDY, domestique chez M. Claude Jay, propriétaire à Bethenot, commune de Saint-Héand ; 15 ans de bons services.

10e prix : médaille d'argent, à M. Antoine FONTANEY, domestique chez M. Desjoyeaux, à Feuillaté, commune de la Tour-en-Jarrêt ; 15 ans de bons services.

PRIMES AFFECTÉES AUX AGRICULTEURS DE TOUT L'ARRONDISSEMENT DE SAINT-ÉTIENNE.

Concours de Labourage (charrues de tous pays)

JURY : MM. Faure (Auguste), fermier à Saint-Jean-Bonnefonds ; Fond (François), propriétaire à Saint-Romain-en-Jarrêt; Jacod, propriétaire à Saint-Christôt-en-Jarrêt et Magand (Jean), fermier à l'Etrat.

1er prix : médaille de vermeil et 40 fr., à M. GRANVAUX (Alfred), domestique chez M. le baron de Saint Genest, à Saint-Genest-Malifaux.

2e prix : médaille d'argent et 35 fr., à M. BRUEL (Jean-François), fermier à Saint-Héand.

3e prix : médaille de bronze et 30 fr., à M. CHOMIER (François), domestique de ferme chez Mme veuve Brossard, à Saint-Etienne.

4e prix : médaille de bronze et 25 fr., à M. FUVEL (Jean), cultivateur au Chambon-Feugerolles.

(*Ex-quo* avec M. CIZERON, cultivateur à Brunaud, commune de la Tour-en-Jarrêt.)

5e prix : médaille de bronze et 20 fr., à M. IMBERT (Louis), cultivateur à Monichard, commune de Saint-Héand.

(*Ex-equo* avec M. FONTANEY (Antoine), domestique chez M. Desjoyeaux, au Plat-de-l'Orme, commune de la Tour-en-Jarrêt.)

6e prix : médaille de bronze et 10 fr., à Mlle Bessy, cultivatrice à la Romière, commune du Chambon-Feugerolles.

Concours d'Animaux reproducteurs.

Espèce Bovine.

Jury : MM. Berthollet cadet, fermier à Janon, commune de Terrenoire; Brenier-Oudet, fermier à la Côte, commune de Saint-Etienne ; Dumont, propriétaire au Sardon, près Rive-de-Gier ; Martignac (Jacques), propriétaire à la Ricamarie ; Monin, directeur des cultures de M. Balay, à Sourcieux ; Roche, propriétaire à Saint-Etienne ; Thevenon, propriétaire à Pralong ; Rozet (Claudius), propriétaire à Saint-Chamond ; Tiblier-Verne, propriétaire à Saint-Etienne ; Serre, propriétaire à Montbrison.

1re Catégorie. — *Races étrangères pures.*

Taureaux.

1er prix : médaille de vermeil et 50 fr., à M. Claude de Boissieu, de Saint-Chamond. — Un taureau Schwitz de 1 an, n° 22.

2e prix : médaille d'argent et 40 fr., à M. Courbon-Lafaye, de Marlhes. — Taureau de 10 mois, n° 61.

Génisses.

1er prix : médaille de vermeil et 50 fr., à M. Claude de Boissieu. — Génisse de 1 an, n° 21.

2e prix : médaille d'argent et 40 fr., à M. Courbon-Lafaye. — Génisse de 10 mois, n° 57.

3e prix : médaille de bronze et 30 fr., à M. Peyret (Frédéric), notaire à Saint-Etienne. — Génisse, n° 143.

Vaches.

1er prix : médaille de vermeil et 60 fr., à M. Courbon-Lafaye — Vache suisse, n° 55.

2e prix : médaille d'argent et 50 fr., à M. Claude DE BOISSIEU. — Vache hollandaise, n° 15.

3e prix : médaille de bronze et 30 fr., à M. JALABERT (Jean), fermier à Saint-Héand. — Vache, n° 114.

2me CATÉGORIE, — *Races françaises pures.*

Taureaux de 1 an à 3 ans.

1er prix : médaille de vermeil et 70 fr., à M. CONVERS (Antony), fermier-cultivateur à Firminy. — Taureau âgé de 22 mois.

2e prix : médaille d'argent et 60 fr., à M. PEYRET (Blaise), fermier à la Bernarie, commune de Saint-Etienne. — Un taureau Salers, n° 144.

3e prix : médaille d'argent et 50 fr., à M. FUVEL, fermier au Chambon-Feugerolles. — Taureau Salers de 1 an, n° 88.

4e prix : médaille de bronze et 30 fr , à M. GIRON (Jacques), fermier à la Chomassière, commune de la Ricamarie. — Taureau de 2 ans, n° 96.

Génisses.

1er prix : médaille de vermeil et 50 fr., à Mme veuve BROSSARD, fermière, rue de la Richelandière, à Saint-Etienne. — Génisse Salers de 26 mois, n° 28.

2e prix : médaille d'argent et 40 fr., à M. LYONNET (Jean-Baptiste), fermier à Montsalson, commune de Saint-Genest-Lerpt. — Génisse Salers, n° 120.

3e prix : médaille d'argent et 35 fr., à M. BONJOUR (Jean-Benoît), propriétaire à Saint-Julien-en-Jarrêt. — Taureau Salers, n° 24.

4e prix : médaille de bronze et 30 fr., à M. ALEXANDRE (Gabriel), cultivateur au Montcel (Ricamarie). — Génisse âgée de 3 ans, n° 2.

5e prix : médaille de bronze et 25 fr., à M. BRUNON (Jean-Pierre), propriétaire-cultivateur à Montferret (Saint-Etienne). — Génisse Salers âgée de 22 mois, n° 31.

6e prix : médaille de bronze et 25 fr., à M. JACOB (Antoine), fermier à Lapruniêre (Saint-Etienne). — Génisse de 18 mois, no 112.

Vaches.

1er prix : médaille de vermeil et 65 fr., à M. GUICHARD, fermier, rue de Roanne, 20, à Saint-Etienne. — Vache Salers, no 110.

2e prix : médaille d'argent et 60 fr., à M. PUPIL (Antoine), propriétaire à Soleymieux, commune de Saint-Jean Bonnefonds. — Vache, no 151.

3e prix : médaille d'argent et 50 fr., à M. ARGAUD, jardinier à la Dois, commune de Saint-Priest. — Vache Salers, no 5.

4e prix : médaille de bronze et 50 fr., à M. GRANGE (Georges), fermier à la Terrasse, près Saint-Etienne. — Vache Salers, no 103.

5e prix : médaille de bronze et 30 fr., à M. CROZET (Jean-Louis), cultivateur à la Grange-de-l'Œuvre. — Vache, no 66.

6e prix : médaille de bronze et 20 fr., à M. FUVEL, fermier au Chambon-Feugerolles. — Vache Salers, no 89.

3e CATÉGORIE. — *Croisements divers.*

Génisses de 1 an et au-dessus.

1er prix : médaille de vermeil et 50 fr., à M. DE SAINT-GENEST, à Saint-Genest-Malifaux. — Génisse croisée Durham, no 160.

2e prix : médaille d'argent et 40 fr., à M. DE BOISSIEU, de Saint-Chamond. — Génisse croisée Schwitz de 1 an, no 160.

3e prix : médaille de bronze et 30 fr., à M. GRANGE (Jean), fermier à Villars. — Génisse de 26 mois croisée Salers, no 106.

4e prix : médaille de bronze et 25 fr., à M. GOUJON (François),

fermier à Cocagnat, commune de Saint-Héand. — Génisse croisée hollandaise et Salers, nº 98.

Vaches.

1er prix : médaille de vermeil et 60 fr., à M. DURAND neveu, propriétaire à la Fouillouse. — Vache croisée, nº 80.

2e prix : médaille d'argent et 50 fr., à M. DE SAINT-GENEST. — Vache croisée Durham, nº 165.

3e prix : médaille de bronze à M. FONVIEILLE (Paul), propriétaire à Landuzière, commune de Saint-Genest-Lerpt. — Vache race Salers, nº 85.

Vaches spécialement laitières.

1er prix : médaille de vermeil et 60 fr., à M. ESCOFFIER (Augustin), propriétaire à Saint-Etienne, place Royale. — Vache, nº 84.

2e prix : médaille d'argent et 50 fr., à M. ROYET (Joseph), propriétaire à la Croix-de-l'Orme, près Saint-Etienne. — Vache, nº 154.

3e prix : médaille de bronze et 40 fr., à M. CHALAND (Jean-Baptiste), propriétaire à Saint-Chamond. — Vache Salers, nº 36.

Concours pour les Bœufs de travail.

Prix donnés par M. le baron de Saint-Genest :

1er prix : 60 fr., à M. le baron DE SAINT-GENEST.

2e prix : 50 fr., à M. FUVEL (Pierre), fermier au Chambon-Feugerolles.

3e prix : 40 fr., à M. TESTENOIRE-LAFAYETTE, de Saint-Etienne.

4e prix : 30 fr., à Mme veuve BROSSARD, fermière à Saint-Etienne.

Concours pour les plus belles Écuries.

1er prix : médaille d'or, à M. Courbon-Lafaye, de Marlhes.

2e prix : médaille de vermeil, à M. Claude de Boissieu, de Saint-Chamond.

3e prix : médaille d'argent, à M. le baron de Saint-Genest.

Concours de l'espèce Chevaline.

Jury : MM. Cluzel, Gruet, vétérinaires à Saint-Etienne, et Delong, propriétaire à Rive-de-Gier.

Poulains de 2 à 6 ans.

1er prix : médaille de vermeil et 50 fr., à M. le baron de Saint-Genest, à Saint-Genest-Malifaux. — N° 236.

2e prix : médaille d'argent et 40 fr., à M. Dubuisson fils aîné, propriétaire au Chambon-Feugerolles. — Poulain de 3 ans, demi-sang, n° 214.

3e prix : médaille de vermeil, à M. Royon, propriétaire à Rivas. — Poulain de 2 ans, n° 235.

4e prix : médaille de vermeil, à M. Robichon, négociant à Saint-Etienne, rue de la Paix. — Poulain de 4 ans, n° 232.

5e prix : médaille d'argent, à M. Rouchon (Jacques), propriétaire à Chazeau. — Un poulain de 3 ans 1/2, n° 233.

Juments poulinières.

1er prix : médaille de vermeil et 40 fr., à M. Richarme (Pétrus), de Rive-de-Gier. — Jument suitée, n° 231.

2e prix : médaille d'argent et 30 fr., à M. Grange (Georges), fermier à la Terrasse, près Saint-Etienne. — Jument percheronne, n° 222.

Concours des espèces Ovine et Porcine, des Volailles et des Lapins.

JURY : Le même que pour l'*espèce Bovine*.

Espèce Ovine.

1re CATÉGORIE. — *Races étrangères pures.*

Béliers de 1 an à 3 ans.

1er prix : médaille de vermeil et 40 fr., à M. FONVIEILLE (Paul), de Saint-Genest-Lerpt. — Bélier, no 252.

Brebis.

1er prix : médaille de vermeil et 40 fr., à M. FONVIEILLE (Paul), de Saint-Genest-Lerpt. — Brebis, no 252.

2e CATÉGORIE. — *Races françaises ou croisées.*

Béliers de 1 an à 3 ans.

1er prix : médaille de vermeil et 40 fr., à M. JAVELLE (Francois), propriétaire au Charpenet, commune de Saint-Priest. — Bélier race française, no 253.

Espèce Porcine.

1er prix : médaille de vermeil et 40 fr., à M. CHANAVAT, fermier à Saint-Héand. — Deux truies, no 261.

2e prix : médaille d'argent et 30 fr., à M. SOLEIL (Henri), propriétaire à Saint-Genest-Lerpt. — Truie suitée, no 263.

Coqs et Poules, Dindes, Canards et Lapins.

1er prix : médaille de vermeil et 25 fr., a M. DELÉAGE (Antoine), rue des Passementiers, à Valbenoîte. — Collection de diverses volailles, no 276.

2e prix : médaille d'argent et 20 fr., à M. CHALAND (Jean-Baptiste), de Saint-Chamond. — Un lot de lapins, nº 274.

3e prix : médaille de bronze et 15 fr., à M. ESCOFFIER (Pierre), place Royale, à Saint Etienne. — Coqs et poules de Barnabas, nº 277.

4e prix : médaille de bronze et 10 fr., à M. PERRET, instituteur à Saint-Etienne. — Collection de pigeons divers, nº 282.

5e prix : médaille de bronze, à M. CHALEYER (Augustin), rue du Bas-Tardy, à Saint-Etienne. — Lot de lapins de diverses espèces, nº 275.

Concours des Produits agricoles et horticoles.

Produits agricoles de grande culture.

JURY : M. Otin fils, horticulteur à Saint-Etienne; Jacod, propriétaire à Saint-Christôt-en-Jarrêt; Vincent-Dumarest, de Saint-Etienne; de Charpin-Feugerolles, du Chambon-Feugerolles.

1re médaille d'or, à M. PUGNET (Jean Baptiste), horticulteur à Saint-Romain-en-Jarrêt. — Magnifique collection d'environ 600 espèces ou variétés de céréales, nº 11.

2e médaille d'or, à M. le baron DE SAINT-GENEST, à Saint-Genest-Malifaux. — Produits agricoles divers : belles céréales, rutabagas, betteraves, etc., nº 12.

1re médaille de vermeil, à M. VERPILLEUX (Jean-Antoine), de Valfleury. — Collection de céréales et de pommes de terre, nº 14.

2e médaille de vermeil, à M. FONVIEILLE (Paul), de Saint-Genest-Lerpt. — Produits agricoles divers, nº 5.

3e médaille de vermeil, à M. COURBON-LAFAYE, propriétaire à Marlhes. — Beaux rutabagas, nº 21.

1re médaille d'argent, à MM. Fournier frères, négociants à l'Aulagnière, commune de Saint-Etienne. — Beaux froments hybrides, n° 22.

2e médaille d'argent, à M. Fuvel, fermier au Chambon. — Beau froment, n° 23.

3e médaille d'argent, à M. Chaland (Jean-Baptiste), propriétaire à Saint-Chamond. — Produits divers : avoine, betteraves, collets verts, rutabagas ; n° 2.

4e médaille d'argent, à M. Bois, propriétaire à Thibaut, commune de Roche-la-Molière. — Beau blé généalogique, n° 17.

5e médaille d'argent, à M. Drivet (Jean), cultivateur à Valfleury. — Betteraves et rutabagas, n° 4.

Médaille de bronze, à M. Chaillot aîné, marchand de vins à Saint-Etienne, 1, rue de l'Epreuve. — Lot de produits divers, n° 16.

Médaille de bronze, à M. Grange (Georges), fermier-cultivateur à la Terrasse. — Lot de betteraves, n° 9.

Médaille de bronze, à M. Gaucher, négociant à Saint-Etienne, place Marengo, 5. — Lot de betteraves Desbarres, n° 7.

Médaille de bronze, a M. Fraisse (Claude), jardinier à Unieux. — Chanvre, n° 15.

Médaille de bronze, à M. Moulin (Marc), propriétaire au Chambon. — Chanvre, n° 19.

Hors région.

Médaille d'or, à M. Laurent, propriétaire à Montbrison. — Magnifique collection de céréales, pommes de terre, betteraves, haricots et pois ; n° 10.

Médaille de vermeil, à M. Maussier, ingénieur civil. — Produits d'essais de culture par les engrais chimiques de G. Ville, n° 10.

Culture maraîchère.

JURY : MM. Otin fils, Aguillon, Fonvieille (Paul), Vincent-Dumarest.

Introductions nouvelles.

1er prix : médaille d'or, à M. FORAISON (Pierre), jardinier, rue Mulatière, à Saint-Etienne, no 24.

2e prix : médaille de vermeil, à M. PUGNET (J.-B.), à Saint-Romain-en-Jarrêt, no 22.

Culture maraîchère courante.

1er prix : médaille de vermeil et 40 fr., à M. ARGAUD, jardinier à la Dois, commune de Saint-Priest. — Lot no 25.

2e prix : médaille de vermeil et 30 fr., à M. DAVID. — Lot no 25.

3e prix : médaille de vermeil et 25 fr., à M. PUZEAT, jardinier à la Chaléassière. — Lot no 23.

4e prix : médaille de vermeil et 10 fr., à M. VIAL (Augustin), jardinier à Saint-Etienne, rue du Haut-Vernay, 10. — Lot no 26.

Fruits, Fleurs et Plantes d'ornement.

JURY : MM. A. Vacher, ancien greffier du Tribunal de Saint-Etienne; Malescourt, propriétaire à Saint-Etienne; Pugnet (Jean-Baptiste), propriétaire-horticulteur à Saint-Romain-en-Jarrêt; Philip-Thiollière, propriétaire à Saint-Etienne.

Médaille d'or, à M. OTIN, horticulteur à Saint-Etienne, place Villebeuf. — Collection d'arbres verts, conifères variés de sa propre culture; 2o collection nouvelle d'*aucuba* variés; 3o collection nouvelle d'*hydrangea;* 4o collection de rosiers; *yuca* variés; 150 plans de parcs et jardins; no 34.

Médaille de vermeil, à M. CHIRAT, horticulteur, rue Gérentet, 2.

— 1° Un lot de plantes de serre ; 2° collection de fuchsias, géraniums, zonales, *lantana*, bruyères, *canna*, plantes grasses, *verbena* variés ; 3° collection de conifères en paniers ; n° 32.

1re médaille d'argent, à M. SOUVETON, horticulteur, rue de Bellevue, 25. — Une collection variée de dahlias, de *verbena*, de reine-marguerites, bouquets faits ; n° 1.

2e médaille d'argent, à M. PONÇON (Régis), jardinier de M. Alamagny, à Saint-Chamond. — Collection de dahlias, de *zinea* doubles et variés, et fleurs diverses ; n° 35.

3e médaille d'argent, à M. PRÉFOT (Pierre), horticulteur à Saint-Galmier. — Collection de fruits variés, n° 36.

4e médaille d'argent, à M. VERMOREL, horticulteur, rue du Gazomètre. — Collection de fruits variés, n° 42.

1re médaille de bronze, à Mme veuve CHAPOTON née VERMOREL, fleuriste, rue de Roanne, 1. — Bouquets faits, fleurs coupées, n° 31.

2e médaille de bronze, à M. RAYNAUD (Claude), jardinier-fleuriste au Soleil. — Marguerites et zenias variés, n° 38.

3e médaille de bronze, à M. SAINT-CYR, jardinier à Roche-la-Molière — Melons cantalous et fruits, n° 40.

4e médaille de bronze, à M. VACHON (Vital), à la Baraillère, commune de Saint-Jean-Bonnefonds. — Collection de poires.

Concours des Produits séricicoles.

JURY : MM. Perriolat, propriétaire ; Malescourt, propriétaire ; Roche, propriétaire ; Favarcq, entomologiste.

1er prix : médaille de vermeil, à M. FONTVIEILLE (Pierre), de Saint-Etienne. — Cocons blancs et jaunes, races de pays ; lot n° 52.

2e prix : médaille d'argent, à M. LOUISON (Antoine), de la Fouillouse, garde de M. Aimé Philip. — Cocons blancs ; lot n° 54.

3e prix : médaille de bronze, à M. PINEY, de Champagne (Saint-Etienne). — Cocons japonais, deuxième récolte ; lot nº 56.

4e prix : médaille de bronze, à Mlle SERVE (Louise), de Saint-Paul-en-Cornillon. — Cocons japonais croisés, deuxième récolte ; lot nº 55.

Concours pour le Beurre, le Fromage, le Vin, le Miel et les Engrais.

JURY : MM. Aguillon, de la Ricamarie ; Chaumat, de Saint-Galmier ; Fonvieille (Paul), de Saint-Genest-Lerpt ; Mourguet-Robin, conservateur du musée de Saint-Etienne ; Otin fils, horticulteur ; docteur Rimaud, de Saint-Etienne ; Rousse, professeur de chimie à St-Etienne, et Vincent-Dumarest, de Saint-Etienne,

Beurre.

1er prix : médaille de vermeil, à M. COURBON-LAFAYE, de Marlhes. — Nº 76.

2e prix : médaille d'argent, à M. CHOMAT (Philibert), d'Avézieux. — Nº 65.

3e prix : médaille de bronze, à Mme TESTENOIRE-LAFAYETTE, de Saint-Etienne. — Nº 75.

Fromage.

Médaille d'or, à M. SERVE-COSTE, fabricant de fromages à St-Etienne, rue Neuve, 36. — Nº 74.

Vin.

Médaille d'or, à M. DE LA PLAGNE, ancien curé à Saint-Etienne, propriétaire à Boën. — Nº 81.

Médaille de vermeil, à M. RÉOCREUX, propriétaire à la Ricamarie. — Nº 72.

Médaille de vermeil, à M. DAVID (Pierre), propriétaire à Saint-Genis-Terrenoire ; nº 67.

Médaille d'argent, à M. DUCHEZ aîné, propriétaire à Saint-Chamond, pour eau-de-vie; nº 68.

Médaille de bronze, à M. LARCHER-FAURE, propriétaire à Côte-Chaude ; nº 77.

Miel.

Médaille de vermeil, à M. MAGAUD, curé à Fontanès ; nº 69.

Médaille d'argent, à M. VIBERT, apiculteur à Abbertville (Savoie); nº 80.

Engrais.

Médaille de vermeil, à M. MALÉCOT, fabricant à Saint-Jean-Bonnefonds (qualité et bas prix des produits) ; nº 70.

Médaille d'argent, à M. BONABEAU et Cº, directeur de la *Salubrité Stéphanoise* (qualité des produits) ; nº 63.

Concours des Ruches.

JURY : MM. le comte de Charpin-Feugerolles ; Favarcq, entomologiste ; le baron de Saint-Genest, Vincent-Dumarest.

1er prix : médaille d'or, à M. MAGAUD, curé à Fontanès, pour ses ruches à cadres mobiles verticaux perfectionnées ; nº 69.

Médaille d'or, à M. VIBERT, apiculteur à Abbervtille (Savoie). Méthode remarquable de manipulation des abeilles et invention d'outils très-perfectionnés pour la cueillette du miel ; nº 84.

2e prix : médaille de vermeil, à M. THIBAUDIER, de Lyon, pour ses ruches circulaires à compartiments mobiles horizontaux et ses instruments accessoires) ; nº 83.

3e prix : médaille de vermeil, à M. le docteur MONIN, de Mornant (Rhône), pour sa ruche d'amateur à compartiments horizontaux ; n° 82.

4e prix : médaille d'argent, à M. WARQUIN, de Crespy en Laonnais (Aisne), pour sa ruche dite *Anatoline* ; n° 85.

LISTE DES RÉCOMPENSES

DÉCERNÉES A LA SUITE DE

L'EXPOSITION INDUSTRIELLE DE SAINT-ÉTIENNE

Du mois d'Août 1868.

PREMIÈRE CLASSE.

Industries du Tissage.

Jury : MM.

Ennemond Richard, ancien fabricant de lacets, président;
Barallon Antony, fabricant de rubans;
Cler, passementier;
Larcher Auguste, fabricant de rubans;
Robichon Antonius, fabricant de rubans;
Tézenas du Montcel Auguste, fabricant de rubans;
Vincent-Dumarest, fabricant de rubans;
Maurice Jean-Pierre, directeur d'usine à rubans, secrétaire-rapporteur.

Rappel de récompenses antérieures.

M. DENIS Antoine, fabricant de passementeries et velours, à St-Etienne, place Marengo, 2. — Exposant n° 14.

Exposition de passementeries nouveauté et velours tout à fait hors ligne qui aurait mérité la grande médaille d'or, si l'exposant n'eût été mis hors de concours en vertu du règlement. Cette maison est sans rivale pour la passementerie nouveauté en France comme à l'étranger.

MM. COLCOMBET frères et Cie, fabricants de rubans à Saint-Etienne. — Exposants n° 29.

Spécialité de rubans noirs unis; exposition remarquable par le bon bon marché des produits; mis hors de concours comme médaillés à Paris.

Grandes médailles d'or.

M. BOYER, fabricant de battants et passementier, rue Vaucanson, — Exposant n° 6.

Mécanicien de mérite; grands services rendus à la fabrique des rubans, surtout par le perfectionnement des montagnes servant à l'ascension des battants brocheurs; bonne construction habituelle des battants brocheurs.

M. VACHER Jean, mécanicien-passementier, rue Raisin, 3. — Exposant n° 24.

Mécanicien de mérite; esprit d'initiative et d'invention; bonne construction de battants et métiers de rubans et de velours.

Médailles d'or.

M. BARDEL Isidore, fabricant de navettes, rue du Treuil, 77. — N° 3.

Très-belle collection de navettes de nouveaux systèmes. Les longs et importants services que cet industriel a rendus à la fabrique des rubans, par les perfectionnements apportés dans la construction des navettes, des rotations et boyaux de tous genres, lui ont mérité la médaille d'or, à laquelle a été ajoutée, sur la demande du jury, une prime de 100 fr.

M. BORY-DUPLAY, coutelier, rue des Prêtres, 4. — N° 5.

Cet habile fabricant, déjà distingué, en 1852, à l'Exposition industrielle de Saint-Etienne, par une médaille de vermeil, pour sa coutellerie fine, et depuis dans divers comices de la Société impériale pour sa coutellerie horticole, s'est borné à exposer, cette année, ses produits spécialement destinés à l'industrie rubanière. Le jury a résumé ainsi son appréciation sur cet exposant : Fabrication supérieure d'outils pour la fabrique des rubans et velours : rasoirs de velours, ciseaux, pincettes, etc. Bonne qualité, à prix modérés.

Médailles de vermeil.

M. FAVRE Antoine, passementier, rue des Grandes-Molières, maison Favre. — N° 18.

Compensateur pour métier à rubans, d'un bon système, inventé par lui et abandonné volontairement dans le domaine public.

M. ROUSSON Augustin, fabricant de ferrementes pour métiers, rue de la Badouillère, 30. — N° 22.

Bonne fabrication de ferrementeries et boucles pour métiers de velours et rubans.

MM. VALIN et CHAINE, fabricants de toiles damassées, à Panissières. — N° 25.

Très-bonne fabrication de toiles damassées, en qualité courante et à des prix modérés.

Médailles d'argent.

M. BLÉ, fabricant de rasoirs à découper, à Firminy. — N° 4.

Rasoirs à découper le velours, dits *rasoirs de montagne*, fabriqués par procédé mécanique. Bonne fabrication ; grande amélioration de prix.

M DELCROS-HÉRAUD, fabricant de rubans, rue Saint-Charles, 41. — N° 13.

Importatiou à Saint-Etienne d'une nouvelle branche de l'industrie du tissage, celle des pantoufles en imitation de broderie de tapisserie, fabriquée avec le métier à tisser les rubans grands brochés.

M. DAMIEN-LIMOUZIN, commis veloutier, grande rue Saint-Roch, 47. — N° 11.

Inventeur de divers procédés nouveaux pour la fabrication des velours unis et façonnés.

Médailles de bronze.

M. BARAILLER P., mécanicien, rue des Deux-Amis. — N° 2.
Nouveau système de rouet à dévider, perfectionné.

M. CHAVERONDIER Hippolyte, négociant à Saint-Germain-Laval. — N° 9.

Passementeries et nouveautés fabriquées sur le métier à lacets, additionné d'un mécanisme de l'invention de l'auteur, qui peut aussi s'appliquer au métier à lacets plats et donner des tissus résistants et moins susceptibles de se rétrécir par extension. On peut ainsi fabriquer des lacets plats à jour comme une dentelle et produire une grande variété de mailles, tandis que sur les métiers actuels on ne produit qu'une seule espèce de mailles.

M. CHAIZE-BONNARD, fabricant de velours, rue Royet, 34. — N° 7.

Invention d'une armure velours donnant une diminution dans le prix de revient par l'économie du poil.

M. FERRÉOL Claude, passementier, rue Saint-Denis, 57.—N° 19.

Atelier à moteur mécanique pour le tissage des rubans à façon.

M. GIDON Pierre, fabricant de métiers à tisser, rue Chapelon, 11. — N° 17.

Bonne construction de métiers pour rubans et velours.

M. MAGAND Marcellin, échantillonneur, rue du Treuil, 86. — N° 19.

Invention d'armures de velours imitant le velours d'Allemagne.

M. THEVENET, fabricant de navettes et lisses, à Roanne.—N° 28.

Lisses et navettes d'une bonne construction pour métiers à tisser les toiles, fils ou coton.

M. THOUILLEUX Louis, fabricant de fuseaux pour métiers de lacets, à Saint-Julien-en-Jarrêt. — N° 10.

Fuseaux métalliques pour métiers à lacets, d'une bonne fabrication.

M. VERNEY-FLACHAT, filateur de laine. — N° 330.

Importation d'une industrie nouvelle.

Mentions honorables (1).

ALIER Honoré, glaceur de fil, à la Chaléassière. — N. 1.

Cotons unis et ombrés.

MM. MICHON et MONTBABUT, liseurs, place Mi-Carême, 1. — No 20.

Nouveau procédé très-ingénieux, mais encore à la période d'essai, tendant à réaliser une grande économie dans les frais de fabrication des rubans grands brochés par la suppression des cartons de fond, au moyen d'une nouvelle disposition de la mécanique Jacquard.

M. PITRE-COGNET, dessinateur, rue de Foy, 14. — No 318.

Nouveau système de lustrage pour les rubans.

M. RISPAIL, négociant, rue Désirée. — No 30.

Mise en carte d'un beau travail.

M. VERRIER, fabricant de planches métalliques d'enfilage, rue de la Pareille, 23. — No26.

Planches d'enfilage métalliques bien exécutées.

M. VICERIAT, passementier, allée Sainte-Barbe, 17. — No 27.

Nouveau système de montagne pour l'ascension des battants brocheurs, encore à l'état d'essai. Système présumé bon par le jury.

Coopérateurs de l'industrie rubanière.

Les ouvriers désignés et récompensés sous ce titre ont puissamment contribué, par leur habileté et souvent des sacrifices personnels, au progrès et au maintien de l'industrie rubanière à Saint-Etienne.

---

(1) **La Société impériale a décidé en Assemblée génerale que les Exposants distingués par des mentions honorables recevraient des médailles de bronze.**

Médaille d'or.

M. DÉCHAUD père, ancien rubanier, veloutier, rue Jacquard. Longs et importants services rendus à la fabrique.

Médailles de vermeil.

M. BÉRARDIER, passementier, rue Peyret, 17.
M. DURAND, passementier, rue des Beaumes.
M. GRAVE aîné, passementier, rue de Montaud, 11.

Médailles d'argent.

M. BASTIE François, passementier, rue des Noyers, 23.
M. CANNET Michel, passementier, à Montferret.
M. CELIÈRE, passementier, rue des Noyers.
M. GATTET Benoît, passementier, rue Neyron, 8.
M. GOUTTE aîné, passementier, à Montferret.
M. LIÈVRE, passementier, rue d'Isly, 7.
M. MÉTAIL Jean-Marie, passementier, à Bellevue.
M. MOUTIN, passementier, rue du Clocher, 8.
M. PREYNAT, passementier, rue du Repos.
M. TARDY Jean, passementier, rue Royet, 58.
M. TARDY Jean-Baptiste, passementier, rue des Forges, 2.
M. THOLLET, passementier, rue du Vieux-Champagne.

Médailles de bronze.

M. ALOY, passementier, rue Paillon.
M. AUBERT, passementier, rue du Vieux-Champagne.
M. AUVERGNON Jean-Baptiste, passementier, rue Royet, 15.
M. BAILLARD Jean-Marie, passementier, rue des Passementiers, nº 27.
M. BERGER, passementier, rue Bas-Tardy.

M. BERTHOLLET, passementier, rue des Passementiers, 9.

M. BONNARD, passementier, rue des Passementiers, 27.

M. BOUSSY, passementier, rue des Noyers, 25.

M. BRÉAS, passementier, rue du Vieux-Champagne.

M. CHABANIS-BOYER, passementier, rue de l'Eternité.

M. CHAPOTON Pierre, passementier, rue du Puy, 64.

M. DUNIS, passementier, rue Paillon, 2.

M. DESMATHIEU, passementier, rue Saint-Antoine, 17.

M. FABRE fils, passementier, rue de l'Eglise, 18.

M. FABRE fils, Pierre, passementier, rue des Passementiers, 7.

M. FAURE Claude, passementier, rue des Passementiers, 29.

M. FONTVIEILLE, passementier, rue Franklin, 17

M. FORBOUL Claude, passementier, rue Montferret.

M. FOURNIER, passementier, rue Chômier.

M. FRANÇOIS, passementier, rue Tardy, 82.

M. GUETTE Antoine, passementier, rue Soleysel, 11.

M. LOUISON, passementier, rue Malescourt.

M. MÉRIEUX Jean, passementier, grande rue Saint-Roch.

M. MINJARD, passementier, rue du Haut-Tardy, 7.

M. MOULIN Jean-Baptiste, passementier, rue de la Grange-de-l'Œuvre, 30.

M. PERRIN Pierre, passementier, rue Franklin.

M. ROMEYER, passementier, rue Bas-Tardy, 29.

M. ROUCHOUSE Claude, veloutier.

M. SEILLON, professeur de fabrique, rue de la Bourse, 2. Auteur d'un ouvrage en cours de publication sur le tissage.

M. SERVANTON, passementier, chemin de Serrières.

M. TAMET, passementier, rue Sainte-Anne, 14.

M. TEYSSIER, passementier, rue Beraud.

M. TISSIER père, passementier, rue de la Croix-de-Mission.

M. VINCENT, passementier, rue Saint-Antoine, 36.

DEUXIÈME CLASSE.

Industrie des Armes.

Jury : MM.

AURY J., fabricant d'armes à Saint-Etienne;
FLACHAT Jérôme, fabricant d'armes à Saint-Etienne ;
GEREST A., fabricant d'armes à Saint-Etienne;
PONDEVAUX, fabricant d'armes à Saint-Etienne ;
VERNAY Etienne, fabricant d'armes à Saint-Etienne ;
MURGUES Antonius, fabricant d'armes à Saint-Etienne, secrétaire-rapporteur.

Rappel de récompenses antérieures.

M. ESCOFFIER Félix, entrepreneur de la Manufacture impériale d'armes et fabricant d'armes à Saint-Etienne. — Exposant n° 44.

Belle exposition de fusils de chasse et de fusils de guerre à aiguille, système Chassepot. Rappel des médailles obtenues aux expositions de Paris.

M. RONCHARD-SIAUVE, fabricant de canons à Saint-Etienne. — Exposant n° 71.

Belle exposition de canons damas de divers genres et qualités. Collection de pièces représentant les diverses opérations de la fabrication des canons damas.

Cet habile maître canonnier, auteur d'un *Traité sur la fabrication des canons*, publié en 1864, a constamment marché vers le progrès. Les récompenses antérieures obtenues par lui sont : une médaille de bronze à Londres, en 1851 ; une médaille de vermeil à Saint-Etienne, en 1852 ; une médaille de bronze à Paris, en 1855 ; une mention honorable à Londres, en 1865 ; une médaille de bronze à Bayonne, en 1864 ; une médaille d'argent de 1re classe à Porto, en Portugal, en 1865 ; enfin une médaille d'argent à Paris, en 1867.

La Société impériale d'agriculture et industrie a tout récem-

ment, dans sa dernière assemblée générale du mois d'août, décerné à cet exposant une grande médaille d'or pour avoir établi à Saint-Etienne un atelier de rayage de précision pour les carabines de tir, question 6 du Programme pour l'encouragement de l'industrie en 1867.

M. BREUIL-GLAIZE, canonnier à Saint-Etienne, petite rue Saint-Roch, 16. — Exposant n° 33.

Exposition de trois beaux damas d'un nouveau genre. Ce canonnier a rendu de très-grands services à l'industrie des armes de luxe par ses recherches persévérantes et heureuses, sur la composition des matières propres à varier les dessins dans la confection des canons damas. Le jury, ne pouvant décerner à cet exposant la grande médaille déjà obtenue par lui, en 1852, à l'Exposition de Saint-Etienne, propose de lui accorder une prime de 100 francs.

Grande médaille d'or.

M. ROSNOBLET-DAUVERGNE et Cie, maîtres de forges à Saint-Chamond.

Procédés de fabrication au laminoir, de pièces diverses de forge qui présentent sur leur longueur des profils variés et application importante à la fabrication des lames de sabre, baïonnettes et baguettes pour fusils d'infanterie.

Le système de laminoir établi par ces industriels, d'après un principe qu'ils ont fait breveter, permet de fabriquer toutes pièces de forges présentant, sur une longueur quelconque, des profils variés.

Depuis le mois de mars 1868, ils ont organisé en particulier une fabrication régulière de sabres-baïonnettes pour fusils d'infanterie (modèle 1866), d'après leur procédé au laminoir brisé.

Des rapports officiels, portant la date des mois de février et mars 1868, ont été rédigés par des officiers d'artillerie attachés à la Manufacture d'armes de Saint-Etienne, sur ce nouveau système de fabrication. Les conclusions de ces rapports sont éminemment favorables. Depuis cette époque, les inventeurs ont encore apporté à leurs procédés des perfectionnements de détail, ce qui leur permet de livrer des produits de toute beauté.

Les avantages principaux de ce système de fabrication sont les suivants :

1° Rapidité considérable dans l'exécution ; par exemple, quatre hommes font 900 lames par journée de 10 heures ;

2° Economie considérable de main-d'œuvre et de matières ;

3° Possibilité d'application avantageuse à la fabrication de nombreuses pièces de forge.

Cet ensemble d'avantages, de nature à faciliter singulièrement pour l'arquebuserie stéphanoise l'exécution des commandes spéciales d'armes de guerre, justifie hautement la distinction de la grande médaille d'or accordée par le jury de la deuxième classe à MM. Rosnoblet-Dauvergne et Cie.

Médailles d'or.

M. RIVOLIER J.-B. fils, fabricant d'armes, rue de l'Hôpital, 22. — Exposant n° 69.

Grande variété de modèles et bonne exécution des systèmes de différents inventeurs, telle est la phrase qui résume l'appréciation du jury sur l'exposition de ce fabricant. Cette exposition remarquable comprenait : trois modèles différents du système à aiguille Descoutures (1), fusil de chasse double, carabine de tir (modèle de stand à double détente, système Rivolier) et fusil de guerre avec baïonnette ; un modèle du système Mathews, perfectionné par l'exposant, canon basculant, clé à la poignée, devant en bois ; un modèle du système Webley and son, canon basculant, fermeture au pontet, clé à hélice, devant en bois ; deux modèles du système à aiguille Fouque, canon glissant à l'aide d'une poignée, arrache-cartouche mécanique ; un fusil de chasse Lefaucheux à deux clés ; diverses armes à baguettes, fusils de chasse ou carabines de précision ; enfin un culot métallique de l'invention de M. Rivolier, servant à transformer instantanément un fusil Lefaucheux en fusil à baguette (2).

---

(1) Ce système a été décrit par M. Rivolier dans un Mémoire publié dans les *Annales* de la Société impériale de Saint-Etienne, première livraison de 1868.

(2) Voir le rapport sur ce culot, *Annales* de la Société impériale, année 1866, page 69.

Cette exposition, comme on le voit, se distingue par la variété des modèles ainsi que par le caractère de nouveauté et de progrès que l'on retrouve dans quelques-uns des types exposés.

Le système Descoutures résume à lui seul, dans son exécution, toutes les aptitudes et toutes les activités de la fabrique d'armes; la mécanique et l'armurerie, le tour et la lime, y apportent tour à tour leur part d'efforts et d'activité.

Toutes les pièces du système ont été exécutées dans les ateliers de la maison, dit la note fournie par l'exposant.

En prévision des révolutions qui devaient un jour transformer la fabrication des armes, la maison J.-B. Rivolier s'était appliquée à former un atelier de mécanique.

Elle pensait, avec raison, que l'intervention de la mécanique dans les travaux de l'arquebuserie était indispensable au développement et au progrès de cette industrie.

C'est grâce à la formation de cet atelier mécanique qu'il a été possible à la maison J.-B. Rivolier fils d'aborder, avec chance de succès, la fabrication du fusil Descoutures, dont l'exécution, en ce qui concerne les pièces du système, ne peut être séparée de l'action mécanique.

La double détente, système Rivolier, est une pièce d'arme susceptible d'être appliquée à tous les genres de carabines à percussion centrale, dites à aiguille.

Le caractère de cette nouvelle pièce réside dans la disposition mécanique de deux pièces de détente qui, suivant les nécessités du tir, peuvent se réunir ou se détacher, offrant ainsi le double avantage d'une détente simple ou d'une double, à la volonté du tireur, en même temps que l'assurance d'un mécanisme commode et plus sûr.

MM. JAVELLE et GUICHARD, fabricants d'armes, rue de la Vierge, 13. — N° 52.

Exposition de fusils Lefaucheux ne laissant rien à désirer pour le fini de l'ensemble et des détails, et remarquable surtout par le bon goût qui a présidé à l'ornementation.

La maison Javelle et Guichard a déjà été distinguée à l'Exposition de Porto, en Portugal, année 1865, où elle a obtenu une médaille d'argent de 1re classe, et à l'Exposition universelle de Paris, en 1867, par une médaille de bronze. La médaille d'or

décernée par le jury vient justement récompenser des efforts constamment soutenus dans une bonne voie.

M. SAUZET Pierre, monteur, rue de la Badouillère, 6. — N° 73.

Un fusil de chasse, remarquable par la perfection de la monture, justifie la réputation de monteur émérite, sous tous les rapports, acquise depuis longtemps par M. Pierre Sauzet.

MM. RONCHARD frères, canonniers, cours de l'Hôpital. — N° 70.

Belle collection de canons d'acier et canons damas, d'une bonne exécution et de dessins très-variés, dont un canon double en acier fondu, parfaitement dressé et poli à l'intérieur par Ronchard fils cadet (travail très-difficile), et un canon de carabine de tir (modèle fédéral), avec rayure de précision, exécuté par Ronchard fils aîné.

MM. Ronchard frères, fils de M. Ronchard-Siauve, témoignent par leur exposition qu'ils ont été à bonne école et qu'ils ont su mettre à profit les leçons d'un père et maître habile dont ils se montrent dignes.

M. FONTVIEILLE Jacques, armurier, pistonneur et rhabilleur, rue de la Badouillère, 23. — N° 46.

Cette exposition comprenait :

1° Un pontet de sous-garde ;

2° Deux platines à languette (système breveté) ;

3° Une double détente ;

4° Un cylindre ;

5° Un porte-vis ou contre-platine, toutes pièces détachées destinées à une carabine de tir.

Toutes ces pièces sont le produit du travail personnel de l'exposant. Elles ont été faites à la main, sans le secours d'aucun outillage mécanique spécial.

Les notes du rapporteur résument l'appréciation du jury en ces termes :

« Exécution parfaite d'un système fait à une carabine suisse ; jolies sous-gardes parfaitement soignées, à double détente, d'un système nouveau ; nouvelle disposition ingénieuse de languette à la platine ; nouvelle forme de guidon. »

Fontvieille, récompensé comme coopérateur à l'Exposition

universelle de Paris, en 1867, par une médaille de bronze, a été désigné, à l'unanimité du jury, pour la médaille d'or.

Médailles de vermeil.

M. BUGNAND Antoine fils aîné, armurier, fabricant de plaques de couches, rue de la Vierge, 20. — N° 34.

Belle collection de plaques de couches variées pour armes de luxe et armes de guerre, à la fabrication desquelles il emploie les moyens mécaniques. Cette collection comprend 18 modèles pour armes de luxe et 6 pour l'arme de guerre. Son modèle n° 1, fait à l'emporte-pièce, en fer fin de première qualité, revient à meilleur marché que la fonte malléable, tout en étant aussi bien fait.

M. FOURNEL Etienne, basculeur à l'Etrat. — N° 47.

Bascules d'une exécution parfaite (devant à système Perrin).

M. JANISSON aîné, platineur à Saint-Priest. — N° 51.

Platines d'un nouveau genre s'adaptant à la bascule d'un fusil à percussion centrale. Deux modèles entièrement différents comme disposition sont exposés. Ce travail, très-difficile et tout nouveau pour Saint-Etienne, a été parfaitement exécuté.

M. LAROI, monteur, rue du Chambon, 12. — N° 55.

Cet ouvrier a exposé la monture d'une carabine à aiguille, système Descoutures, travail d'un genre nouveau et difficile, se recommandant par la finesse dans l'exécution et l'élégance dans la forme.

M. MURAT Jean-Basson, platineur, à la Tour-en-Jarrêt. — N° 66.

Belle paire de platines pour fusils Lefaucheux, d'un grand fini.

M. MURAT Louis, platineur, rue de la Badouillère, 23.—N° 6.

Platine de carabine de tir, parfaitement exécutée et soignée dans les plus petits détails.

Médailles d'argent.

M. BOBILLON, forgeur-armurier, rue Villebœuf, 21. — N° 32.

Pièces de forge pour armes bien éxécutées : collection de chiens pour platines, garnitures pour le polissage.

M. DESFLACHES, graveur sur armes, grande rue Saint-Roch, 3. — N° 43.

Exposition de divers types de chiffres, armoiries incrustées et ciselées. Plaque d'acier ciselée représentant la *convoitise du renard*. Incrustations et ciselures faites avec beaucoup de goût.

M. GABION Pierre, ancien contrôleur d'armes, rue Valbenoîte, 17. N° 49.

Exposition d'une hache d'abordage et d'une garde de sabre d'un travail de ciselure d'une exécution parfaite. Ce sont des objets d'art du dernier fini, qui témoignent de la patience et de l'habileté de main de leur auteur.

M. LEFEBVRE Barthélemy, monteur, rue Croix-Courette, 12. — N° 56.

Fusil Lefaucheux d'une monture très-soignée.

M. MERLEY-DELMONT, maître canonnier, rue Mulatière, 27. — N° 61.

Exposition de deux canons doubles damas anglais, de dessins variés, de très-bonne fabrication.

M. MICHALON, armurier, grande rue du Marché, 4. — N° 53.

Esprit inventif des plus féconds, a exposé :

1° Un fusil de guerre ancien système, transformé en fusil se chargeant par la culasse ;

2° Un fusil d'un autre système se chargeant aussi par la culasse ;

3° Un fusil à cartouche, à broche, se chargeant en deux temps ;

4° Deux fusils avec cartouche, à percussion centrale, dits *à aiguille*, se chargeant par la culasse ;

5° Deux fusils ordinaires ;

6° Fusil à verrou, nouveau système, dit *à épingle*, avec cartouche sans douille, pouvant aussi se charger par la culasse sans cartouche ;

7° Nouveau système de bascule pour les fusils doubles, cartouche à broche s'arrachant d'elle-même en ouvrant la bascule ;

8° Six pistolets de divers systèmes se chargeant par la culasse.

M. VOYTIER fils, fabricant d'armes, rue de la Badouillère, 12. — N° 75.

Ce fabricant a exposé sept fusils Lefaucheux ou à baguette et une grande quantité de revolvers de modèles très-variés, et carabines Flobert. Bonne fabrication d'armes de luxe.

Médailles de bronze.

M. BALP aîné, fabricant d'armes blanches, rue des Creuses, 4. — N° 31.

Collection d'armes blanches montées; collection de lames diverses ; collection de poignées de fleuret. Montures d'armes blanches très-appréciées par le jury.

M. CHOMETON, armurier-cylindreur, rue du Vernay, 35. — N° 41.

Collection de cylindres pour canons de tous genres. Spécialité bien traitée.

M. CHOVET, sculpteur sur bois, place Chavanelle, 5. — N° 39.

Sculptures sur bois nettement coupées et d'un bel effet : chasse au loup, chasse au sanglier, médaillon d'ornement, bois de fusil.

M. CLUZEL, marchand de bois, rue Villebœuf, 13. — N° 42.

Belle collection de bois de fusils préparés par un sciage mécanique.

M. DUBOIS, sculpteur, rue Mulatière, 25. — N° 78.

Sculptures soignées; services rendus à l'industrie arquebusière.

M. EYRAUD, fabricant d'armes, rue de Paris, 11. — N° 45.

Pistolets et fusils revolvers perfectionnés par l'exposant. Bonne fabrication.

M. FRÉCON, forgeur de canons, cours de l'Hôpital, maison Ronchard. — N° 48.

Canons de carabines, canons damas, canon de canardier, très-bon forgeage.

M. HIVERT Pierre, canonnier, cours de l'Hôpital. — N° 50.

Douze canons lisses, bonne fabrication de canons ordinaires à bon marché.

M. MERLEY Joseph, fabricant d'armes, rue de l'Epreuve, 1. — N° 62.

Fusils de chasse Lefaucheux et à baguette bien exécutés.

M. MOLIN fils aîné, fabricant de baguettes, rue du Grand-Gonnet, 4. — N° 64.

Belle collection de baguettes en acier, munies des accessoires de différents modèles Spécialité bien traitée.

M. MOURGUET, rhabilleur, cours Fauriel. — N° 65.

Un fusil pour le rhabillage de la platine. Rhabillages soignés.

M. OFFRAY Eustache, damasquineur, grande rue St-Jacques, 10. — N° 68.

Canon double damasquiné en fil d'or, avec des ornements. Travail bien exécuté.

M. ROUCHOUSE Barthélemy, armurier de Saint-Etienne, monteur. — N° 76.

Fusil à aiguille nouveau, sans verrou, invention ingénieuse.

M. VINCENT, fabricant de pistolets, rue Villebœuf, 1. — N° 74.

Pistolets de divers genres. Spécialité de pistolets de poche bien traitée.

Mentions honorables (1).

M. CHALAYER Eustache, rue Valbenoite, 16. — N° 38.

Paire de pistolets monture ébène. Monture bien exécutée.

---

(1) La Société impériale a décidé que les exposants récompensés par des mentions honorables recevraient la médaille de bronze.

M. CHALAYER Jacques, armurier, rue Valbenoîte, 16. — 36.

Collection de tourne-vis et monte-cheminée soignés.

M. CHARRIN, armurier-cylindreur, place de l'Heurton. — N. 38.

Collection de culasses de divers genres, bien exécutées.

M. DERVIEUX, armurier-trempeur, grande rue Saint-Roch, 4.

Fusils d'une bonne trempe soignée.

M. FAYARD aîné, fabricant d'armes, rue Valbenoîte, 13. — N° 79.

Pistolets Lefaucheux et écossais d'une bonne exécution.

M. JOANNY, armurier, rue de Lyon, 47. — N° 53.

Collection de tire-bourres et pique-balles soignés.

M. LANGUIT, fabricant de pistolets, rue de l'Heurton, 17. — N° 54.

Collection de pistolets écossais à bon marché.

M. LEFEBVRE Claudius, armurier-monteur à Saint-Etienne, rue Valbenoîte, 31. — N° 57.

Un fusil Lefaucheux monté par lui. Bonnes montures.

M. LIOGIER Joseph, armurier, rue du Vernay, 5. — N° 58.

Sous-gardes de trois modèles différents. Spécialité bien traitée.

M. MAGAND, marchand de bois de fusils, rue Villebeuf, 10. — N° 60.

Collection de bois de fusils.

M. ROYET aîné, armurier, rue du Haut-Tardy, 7. — N° 72.

Fusil Lefaucheux avec système particulier de fermeture. Moule à balle nouveau système.

M. SABOT André, armurier-repasseur, petite rue Neuve, 1. — N° 65.

Fusils pour le repassage du bois et du système.

Coopérateurs.

Médaille d'argent.

M. MEYRIEUX, aiguiseur à Cotatey, près Saint-Romain-les-Atheux.

Médailles de bronze.

M. DANVE Claude, forgeur de canons, cours de l'Hôpital.

M. VARENNE, acheveur de canons, rue Boulevard-Valbenoîte.

Mentions honorables.

M. DELORME Jacques, alaiseur de canons, rue du Vernay.

M. MERLEY Simon, apprêteur des matières des canons damas et de la brasure au cuivre, grande rue de l'Heurton, 1.

CONCOURS DE DRESSAGE DE CANONS.

Jury : MM.

CHALEYER E., éprouveur de canons;
DELMOTTE, contrôleur à la Manufacture impériale d'armes;
GEREST A., fabricant d'armes;
FLACHAT Jérôme, fabricant d'armes:
MURGUE Antonius, fabricant d'armes;
PICOT, contrôleur à la Manufacture impériale d'armes;
RIVOLIER Jean-Baptiste, fabricant d'armes;
THIVET, éprouveur.

Médaille d'or.

M. GENEVRIER François, employé, dresseur de canons dans les ateliers d'armes de luxe de M. Escoffier.

Médaille de vermeil.

M. FLACHAT-MASSARDIER, canonnier, rue du Bas-Vernay.

Médailles d'argent.

M. HEURTIER-PINEY, canonnier, rue du Vernay, 18.

M. NEYRON Louis, ouvrier armurier, acheveur en blanc, rue de la Badouillère, 10.

Médailles de bronze.

M. BONNET Maurice, canonnier, petite rue Saint-Roch.

M. SIDOUX Jean-Baptiste, canonnier, rue du Haut-Vernay.

Mentions honorables.

M. FOURNIER Joannès, canonnier, au Bernay.

M. MEYRIEUX Antoine, aiguiseur de canons, rue Mulatière.

M. SEYVE Jean, canonnier, rue du Bas-Vernay, 23.

TROISIÈME CLASSE.

Industries des Métaux et des Mines.

Jury : MM.

Bory-Duplay, coutelier à Saint-Etienne;
Chateauneuf, ancien maître de forges à Saint-Etienne;
Claudinon Jacques, maître de forges au Chambon-Feugerolles;
Demans, maître de forges au Chambon-Feugerolles;
Dubuisson, maître de forges au Chambon-Feugerolles;
Evrard Maximilien, ingénieur civil, directeur des mines de la Chazotte, à Saint-Etienne;
Janicot, ingénieur civil, directeur des mines du Montcel, à Saint-Etienne;
Luyton, ingénieur, directeur des mines de Firminy;
Marckert, mécanicien-fondeur à la Manufacture impériale d'armes, à Saint-Etienne;
Trinquet, ancien négociant en quincaillerie, à Saint-Etienne;
Verdié, maître de forges à Firminy;
Maurice Claude, ingénieur civil, directeur des mines de Tartaras, près Rive-de-Gier, secrétaire-rapporteur.

Rappel de récompenses antérieures.

Cie des Aciéries et Forges de Firminy; directeur, M. VERDIÉ. — Exposant no 294.

Collection très-complète et variée de ressorts pour voitures et wagons, bandages et essieux en fer; collection de barres d'acier de toutes formes et dimensions et particulièrement en métal obtenu par le système Martin ; un bandage en acier Martin de 2m20, diamètre intérieur; deux rails acier Martin. Les objets exposés, sauf ceux en acier Martin, ont déjà figuré à l'Exposition universelle de 1867 et ont mérité à leur auteur la médaille d'or que le jury rappelle avec d'autant plus de satisfaction que les objets nouveaux exposés, en acier Martin, ne font que confirmer la réputation bien établie de la maison Verdié et Cie.

Grandes médailles d'or.

Cie des Fonderies, Forges et Aciéries de Saint-Etienne; directeur, M. BARROUIN. — Exposant no 282.

Cette exposition comprenait : une tôle, longueur 15m, largeur 1m280, épaisseur 0m32, pesanteur 4,885 kilog; une autre tôle, longueur 6m50, largeur 2m20, épaisseur 0m015, pesanteur 1,680 kilogr.; une plaque de blindage pesant 4,085 kilogr., épaisseur 0m120; une autre pesant 4,575 kilogr., épaisseur 0m200; deux essieux bruts de forge pour wagons; cinq bandages en fer ou acier, d'un diamètre variant de 0m90 à 2m50 à l'intérieur. Les grands bandages bruts de forge présentent sur l'un des bords une bavure d'une parfaite régularité d'épaisseur, sans la moindre crique ou fissure. Toutes les pièces qui composent cette exposition sont d'une exécution excessivement remarquable qui témoigne de moyens de productions aussi parfaits que puissants.

Le jury, en décernant à l'unanimité la première grande médaille d'or à la Cie des Fonderies, Forges et Aciéries de Saint-Etienne, a encore exprimé le regret de ne pouvoir disposer d'une récompense d'un ordre plus élevé pour la décerner à son Directeur, M. Barrouin.

M. CROZET Emile, ingénieur constructeur (anciens ateliers de

M. Fourneyron), à Valcherie, près le Chambon-Fengerolles. — Exposant n° 104.

Cette exposition comprenait : une turbine Fourneyron perfectionnée, à vannes équilibrées et plateaux pleorhéisateurs, ayant figuré à l'Exposition universelle de 1867, et mise hors de concours parce que M. Fóurneyron, alors encore vivant, faisait partie du jury ; une locomobile horizontale, *à détente automatique* variable pendant la marche, par le jeu du régulateur, ou à la main, de la force nominale de 6 chevaux vapeur ; une scie sans fin, système Perrin ; une nouvelle machine à tarrauder pour petits boulons ; diverses pièces brutes de fonderie ; échantillons de moulage de pièces mécaniques ; dessins, plans, coupes, élévations d'une machine à deux cylindres verticaux (extraction de là houille.)

Neveu et héritier de l'illustre inventeur de la turbine Fourneyron, M. Emile Crozet s'en montre le digne successeur par le soin qu'il apporte à l'exécution de toutes les machines qui sortent de ses ateliers. L'atelier de Valcherie ne déchoira pas dans ses mains si l'on en juge par son exposition de 1868.

MM. LIMOUZIN frères, maîtres de forges à Firminy. — N° 128.

Très belle collection d'outils de terrassement et d'agricullure, de taillanderie et de limes, parmi laquelle méritent particulièrement d'être signalés : une houe de nouvelle forme, appliquée aux travaux de l'Isthme de Suez, la pelle dite de Savoie et celle des Pyrénées dont la fabrication a été importée à Saint-Etienne par la maison, l'invention et l'application d'un système breveté pour la fabrication au laminoir de fers spéciaux pour pelles. Tous ces produits, d'une exécution parfaite, sont fabriqués avec des fers puddlés dans les usines de la maison.

Distingués déjà par une médaille d'argent au Concours de Billem (1866) et par une médaille de bronze à l'Exposition universelle de 1867, MM. Limouzin ont été jugés par le jury de la classe III dignes de la grande médaille d'or.

VINEIS Pierre, fabricant de faulx à Cotatey, au Chambon-Feugerolles. — N° 296.

Exposition de faulx fabriquées avec acier fondu, entièrement étirées au marteau ; produits d'une fabrication très-belle, pouvant aller de pair avec ceux des fabriques les plus renommées.

M. Vineis a déjà obtenu au Comice du Chambon (1867) une médaille de vermeil ; le jury lui décerne une grande médaille d'or, d'autant plus volontiers que cet industriel, en outre de son mérite de producteur, a donné en sa personne un exemple de ce que peuvent faire les ouvriers habiles avec de l'ordre, de l'économie et de la persévérance. M. Vineis est en effet un ancien ouvrier qui seul, sans secours étranger, est parvenu à construire un atelier et à y installer une fabrication qui donne les plus belles espérances.

Médailles d'or.

MM. BRUNON et fils, constructeurs mécaniciens à Rive-de-Gier. — N° 95.

Exposition comprenant : 1° modèle au 5me d'une voie de chemin de fer à rail central, représentant un passage à niveau dit *à rail hélicoïdal,* lequel est relevé et abaissé par les roues horizontales de la machine au moment de son passage ; 2° le modèle au 5me de la locomotive exécutée par MM. Brunon pour le chemin de fer à rail central de Pouilly à Charlieu (Loire), actuellement en construction. La disposition de cette locomotive est nouvelle et brevetée de même que le rail hélicoïdal ; 3° un modèle au 10me d'un marteau-pilon à vapeur de dix tonnes de puissance ; 4° un autre modèle au 5me d'un marteau-pilon à vapeur de 250 kilogr. de puissance ; 5° nouveau système breveté de roues de wagons à rayons et moyeu en fer forgés ; six roues ont été fabriquées à titre d'essai. Toutes ces pièces indiquent par leur exécution des constructeurs ingénieux et habiles.

M. MOUILLE Mathieu, fondeur à Saint-Chamond. — N° 138.

Cet industriel, par son travail et son intelligence, est parvenu à fonder à la Reclusière un atelier des plus importants. Il s'est contenté d'exposer un cylindre de laminoir du poids de 4,000 kilogr. sortant de son atelier. Ce qui rend cette pièce tout à fait remarquable c'est qu'ayant été cassée en deux parties après un assez long usage, elle a été parfaitement ressoudée et mise par là en état de servir comme auparavant, en économisant les frais de tournage et de fonderie. M. Mouille est le premier qui ait appli-

qué dans le département de la Loire ce procédé de soudure, qui témoigne en faveur de son auteur d'une rare habileté.

Mme veuve SAUTERET et fils, fabricants de câbles de mines à Saint-Etienne, rue Royale, 10. — N° 153.

Cette maison, déjà bien connue pour la qualité de ses produits, expose un câble de 1,000 mètres exécuté pour le plan incliné de Montrambert. Le diamètre est de 32 millim.; le fil de fer employé du n° 16 ; la torsion est parfaitement régulière, malgré les difficultés d'exécution pour une aussi grande longueur.

Accessoirement, cette usine expose un canon de fusil damassé obtenu par un mélange de fils de fer et d'acier de câbles en aussiéres; procédé de son invention, breveté.

M. VINCENT-POINT, fabricant de câbles de mines à Saint-Etienne, rue de la Montat, 13. — N° 159.

Cet industriel expose : un câble plat en chanvre de 84 mètres de longueur, à section décroissante par 1/5 de la longueur, avec quatre haussières; quatre câbles ronds en fil de fer avec diamètre divers, pour plans inclinés, puits, etc; un échantillon câble d'extraction, d'un système nouveau, à l'état d'essai; câble à 12 aussières de 8 fils n° 10, chacune sur une seule âme en chanvre. Fabrication excellente.

M. DESCREUX Jean-Baptiste, fabricant d'outils de crépinerie à Saint-Etienne, rue Traversière, 8. — N° 324.

Belle collection d'outils de sellier, bourrelier, tapissier, parmi lesquels se remarquent plusieurs d'un modèle nouveau, notamment une pince à œillet inventé par l'exposant, laquelle forme et arrondit l'œillet dans une seule pression. Fabrication excellente sous tous les rapports.

Médailles de vermeil.

Mme BELANGER, propriétaire de mines à Saint-Symphorien-de-Lay (M MAUSSIER, ingénieur). — N° 88.

Anthracites avec analyse chimique et roches diverses du terrain houiller inférieur du département de la Loire, provenant des concessions de Charbonnière et du Désert, près Saint-Symphorien-de-Lay, dirigées par M. Maussier, ingénieur. Production

actuelle : 70,000 hect. par an, employés à la cuisson de la chaux.

M. BERNARD Jacques, chef d'atelier des mines de la Loire, à Saint-Etienne, — N° 83.

Inventions diverses : pied à coulisse exécuté par lui, donnant les mesures avec une grande précision ; lampe de mine de sûreté, système Davy, modifiée dans les détails de fermeture, ne pouvant s'ouvrir sans s'éteindre ; système de flotteur indiquant les maxima et les minima d'eau des chaudières.

M. BLACET aîné, fils, fondeur en cuivre, rue de Lyon, 49. — N° 8.

Nouveau système de pompe sans aspiration et indicateur de niveau d'eau ; pompes diverses. Bonne fabrication.

M. BOURRU Claudius, ferblantier à Saint-Etienne, rue du Treuil, 28. — N° 93.

Inventions : Soufflet pour soufrage de la vigne, perfectionné ; cloche polygonale à melons ; petite serre chaude chauffée par une lampe à huile ; syphon amorcé par une pompe pour huile minérale, etc., système ingénieux. Ouvrier très-intelligent.

M. BRUNON aîné, fabricant de faucilles à Cotatey, près le Chambon-Feugeroles. — N° 94.

Très-belle exposition de faucilles fabriquées en acier corroyé et étirées entièrement au martinet.

MM. CELLE Louis et L. OZIOL, fabricants d'agglomérés à Saint-Etienne. — N° 99.

Agglomérés de houille de forme cylindrique, du poids de 1 kilogr. ½, obtenus à l'aide d'une machine nouvelle.

M. CLAUZET Denis, fabricant de lampes de mines à St-Etienne. — N° 102.

Lampes de mines Davy (système de fermeture à crémaillère breveté.)

MM. CROS et COMBEY, fabricants de toiles métalliques à Saint-Etienne, rue Royale, 27. — N° 120.

Collection complète de toiles métalliques en fer, cuivre, laiton, employées dans l'industrie ; industrie importée à Saint-Etienne. Très-bonne fabrication, prix modérés.

M. DESCREUX Jean-Denis, fabricant de crépinerie à St-Etienne, rue Saint-Ennemond, 9. — N° 111.

Outils divers de cordonnier; moules à hosties, d'une bonne confection.

M. GONIN, ferblantier à Saint-Etienne, rue de la Loire, 3. — N° 118.

Série de pompes de grandeurs et modèles divers, à simple et double effet, de son système breveté, dit *sans aspiration*. Bon système et bonne fabrication. Appareil pour détruire les taupes.

Mme veuve JUBAN et fils, balanciers à Saint-Etienne, rue de Lyon, 50. — N° 128.

Belle collection de balances, romaines et bascules. Très-bonne confection.

M. LEDIN et Ce, fondeurs à Saint-Etienne, rue du Gazomètre. — N° 127.

Objets moulés en fonte malléable : roulettes et essieux articulés pour bennes d'extraction ; nouveau système avantageux.

M. MAROUSTE, balancier à Saint-Etienne, rue de Roanne, 6. — N° 130.

Collection de bascules et balances; perfectionnements et bonne exécution.

M. MILLERAT, serrurier-mécanicien à Saint-Etienne, rue Balay, 2. — N° 232.

Inventions diverses : cuvettes à clapets pour bouches d'égoûts (système nouvellement appliqué à Saint-Etienne) ; système de fermeture en fer, avec croisée et volet; régulateur à cône pour écoulement d'eau ; armures en fer pour augmenter la résistance des pièces de bois.

M. PRAT Noël, bourrelier à Saint-Etienne, rue de la Loire, 8. — N° 146.

Réseaux de courroies pour descendre les chevaux dans les mines, très-améliorés; vêtements de mineurs en cuir et toile caoutchoutée.

M. REVOLLIER neveu et Ce, fabricants de faucilles à Saint-Etienne. — N° 147.

Collection de volants et faucilles fabriquées en acier corroyé et étirées entièrement au martinet. Belle fabrication.

M. ROBERT, fabricant de fourneaux à Saint-Etienne, rue de Lyon, 13. — N° 148.

Nouveaux systèmes de fourneaux et cheminées pour mieux utiliser la chaleur.

M. VERRIER Georges, fabricant de quincaillerie à Saint-Etienne, rue Tarentaize, 15. — N° 147.

Spécialité d'écussons pour armoires; charnières; lampes de mineurs; très-bonne exécution. Médaille d'argent à l'Exposition de Saint-Etienne en 1852.

M. VISSER V., fabricant de taillanderie à Saint-Etienne, rue des Francs-Maçons, 33. — N° 160.

Belle collection d'outils d'agriculture et de taillanderie ne laissant rien à désirer pour leur bonne confection. Nouveau système de tuyère refroidi par l'eau. Appareil pour conduire les bœufs à l'abattoir.

Ouvrier habile, esprit ingénieux, distingué déjà de plusieurs médailles dans les comices de la Société.

Médailles d'argent.

M. ABRIAL, fabricant de fourneaux à Saint-Etienne, rue Sainte-Catherine, 11. — N° 81.

Un fourneau de cuisine en fonte s'appliquant au service de diverses professions : chapeliers, tailleurs, etc. Prix modéré.

M. BERTRAND Josselin, fabricant de fourneaux à Saint-Etienne, rue des Prêtres, 4. — N° 84.

Deux fourneaux de cuisine en fonte et faïence très-bien exécutés.

M. BESSON, fabricant de fourneaux à Saint-Etienne, rue de l'Hôpital, 14. — N° 85.

Thermostat fonctionnant au coke et à la houille. Fourneau de cuisine bien confectionné.

MM. BIZALION frères, fabricants de quincaillerie à Saint-Etienne, rue des Arts, 7. — N° 68.

Objets divers de quincaillerie remarquables par leur bon marché.

M. BOULLE, fondeur à St-Etienne, rue d'Annonay, 26. — N° 89.

Une enclume en acier fondu; un laminoir dit *moulin de Gampier*; outils pour martinets. Bonne qualité. Prix modérés.

M. BOULIN aîné, dessinateur-mécanicien à Saint-Etienne, rue de la Badouillère, 10. — N° 90.

Collection de dessins industriels au lavis.

M. BUISSON, ferblantier à Saint-Etienne, grande rue St-Jacques, 17. — N° 90.

Collection d'objets de lampisterie et ferblanterie, introduction à Saint-Etienne des fonds repoussés au tour pour ustensiles de ménage.

MM. CHARLES et VERDIER, fabricants de roulettes à St-Etienne, rue Descours, 9. — N° 101.

Collection de roulettes de toutes sortes, montées sur chappes en fer. Roulettes à targettes (invention).

M. CITARON Urbain, ouvrier mécanicien chez MM. Brunon et fils, à Rive-de-Gier. — N° 300.

Une petite locomotive mixte avec tender. Habile ouvrier récompensé surtout comme coopérateur.

M. CROUZAT-MAAG, balancier à Saint-Etienne, route de Saint-Chamond, 14. — N° 103.

Balances et bascules. Bonne exécution.

M. CUINET Alphonse, fabricant de chaînes à St-Martin-la-Plaine. — No 105.

Chaînes à soudures, estampées ou comtoises, très-bien forgées.

M. DÉCHORAIN jeune, balancier à Saint-Etienne, rue Balay. — No 106.

Bascules, romaines et balances bien exécutées.

M. DESCAUX fils aîné, forgeron à Saint-Etienne, route de Saint-Chamond, 8. — No 109.

Charrue bien confectionnée.

M. DESCREUX Denis, fabricant de crépinerie à Saint-Etienne, rue des Baumes, 8. — No 110.

Outils de cordonniers bien confectionnés.

Mme veuve DESCREUX Maurice, fabricant de crépinerie à Saint-Etienne, rue Tarentaize, 42. — No 306.

Instruments de cordonnerie. Bonne confection.

M. DESSAGNE François, fabricant de tranchets, rue Polignais, 25. — No 112.

Collection de tranchets pour cordonnier. Bonne exécution.

M. FAZOLA, fabricant de cribles et toiles métalliques à Saint-Etienne, rue Neuve, 32. — No 115.

Toiles métalliques et tôle percée. Bonne fabrication.

M. GOUJON, ferblantier à Saint-Chamond. — No 215.

Série de brûloirs à café, dont un système breveté.

M. GUILLET, ouvrier contre-maître chez M. Vincent-Point, à St-Etienne, rue de la Montat, 13. — No 121.

Objets de fantaisie en cordonnerie. Ouvrier intelligent récompensé comme coopérateur.

M. JACQUEMARD-GERIN, fabricant de boulons à la Ricamarie. — No 122.

Boulons, vis, écrous, balances, lampes de mines, spécialité de pelles de mineurs, système de grosses charnières, dit *briquet,* inventé par l'exposant.

M. JOANDEL, fabricant de cuillers à pots à Saint-Etienne, rue Saint-Roch, 91, — N° 123.

Cuillers à pot et écumoires en fer battu.

Mme veuve LECOT et Ce, fondeurs à Saint-Etienne, rue Désirée, 8. — N° 126.

Fonte malléable et divers objets en un alliage jaune que l'inventeur appelle *orium.*

M. LEROUX Amédée, rue Désirée, 30. — N° 299.

Serrures et cadenas perfectionnés. Bonne exécution.

M. MAISONNEUVE Victor, taillandier à Saint-Chamond, rue Sainte-Catherine, 1. — N° 129,

Taillanderie diverse et outils de cultivateur. Bonne fabrication et prix réduits.

M. MICOL B., à la Terrasse-en-Doizieu. — N° 135.

Produits minéraux divers, manufacturés : tripoli, ocre, terre de sienne, terre d'ombre, noir minéral, sables siliceux pour fonderie, briques réfractaires, etc.

MINES DE MONTHIEUX (Cie des), à Saint-Etienne (M. PONCHARD, directeur). — N° 145.

Agglomérés de houille en briquettes rectangulaires obtenus avec la machine Mazeline.

M. MOREL L. et Ce, fabricants d'agglomérés à Saint-Etienne, rue Royale, 47. — N° 137.

Agglomérés de houille en briquettes rectangulaires obtenus avec la machine Mazeline.

M. MOULIN Antoine, mécanicien-ajusteur chez M. Emile Crozet, à Valcherie, au Chambon-Feugerolles.

Récompensé comme coopérateur de M. Crozet.

M. PHILIPPI Jean, fabricant de mèches à Saint-Etienne, impasse des Capucins. 6. — N° 143.

Collection de mèches diverses d'une très-bonne confection.

M. ROCHE Jean, fabricant de fourneaux à Saint-Etienne, rue de Lyon, 76. — N° 149.

Un fourneau de cuisine perfectionné.

M. SCHWAB, fabricant de mèches à Saint-Etienne, rue de la Franche-Amitié, 6. — N° 154.

Collection de mèches de tous genres, d'une bonne confection.

M. VALLAT, fondeur en cuivre à Saint-Etienne, rue Royale. — N° 155.

Collection de robinets à eau et à vapeur. Bonne exécution et à prix modérés.

M. VARENNE Jean, fabricant de cuillers à pot à Saint-Etienne, rue de la Sablière.. — N° 156.

Collection de cuillers à pot, écumoires en fer battu et cuillers pour la marine. Très-bonne confection.

Médailles de bronze.

M. BORÉ, armurier à Saint-Etienne, rue Chapelon, 3. — N° 309.

Deux filières et outils pour monteur de fusils.

M. BOURDON, propriétaire à Naconne, canton de St-Symphorien-de-Lay. — N° 91.

Calcaire et chaux de Naconne. Prix de vente de la chaux : 9 à 10 fr. le mètre cube.

M. BOURGEAT, quincailler à Saint-Etienne, rue Polignais, 20. — N° 92.

Objets de quincaillerie : collection de charnières et couplets, poignées de caissons de marine. Très-bonne fabrication.

M. CAVE Vital, fabricant de quincaillerie à Saint-Etienne, petite rue Saint-Roch, 5. — N° 98.

Quincaillerie ordinaire : pelles et pincettes, etc., bien exécutées dans leur qualité.

M. CHALAYER fils, fabricant de râpes à St-Etienne, impasse Croix-Courette. — N° 328.

Râpes pour métaux confectionnées par lui-même.

M. CHALLET, géomètre à Pélussin. — N° 188.

Invention : système de transmission de la force à grande distance par tringles, poulies et contrepoids.

M. CHANEY-DUPLAY, à Firminy. — N° 100.

Agglomérés de houille avec tourbe; système d'agglomération nouveau, breveté.

M. DELOUCHE-MARCON, forgeron à Saint-Etienne, rue d'Arcole, 8. — N° 107.

Soufflerie, système nouveau, avec sa forge; (soufflet quadruple à vent continu.)

M. DENIS Jean-Baptiste, ajusteur-mécanicien à Saint-Etienne, à Bel-Air. — N° 108.

Ajustage mécanique, pied à coulisse bien exécuté.

M. DUCHAMP François, ouvrier cordier à Saint-Etienne, rue de Lyon, 101. — N° 113

Echantillon d'un câble rond à section décroissante pour extraction des mines, non encore essayé.

M. DUFRAINE, ferblantier, rue des Portes, à Saint-Chamond — N° 114.

Ferblanterie; cornets à soufrer la vigne perfectionnés.

M. FONFREIS Jean, serrurier et mécanicien à Saint-Etienne, rue Marengo, 7. — N° 116.

Charrue à versoir mobile, système nouveau.

M. FROTTON, ouvrier quincailler à Saint-Etienne, rue des Chappes, 18. — N° 327.

Echantillons de lampes de mineurs, ornées et exécutées par lui-même, en fer brasé; bonne exécution.

M. GONON Jean-Baptiste, charpentier à Saint-Etienne, rue Villedieu, 11. — N° 119.

Plan de mine en relief; coupe du terrain houiller.

M. JOURJON Barthélemy, ouvrier machiniste à Reveux, commune de Saint-Jean-Bonnefonds. — N. 124.

Modèle de machine à vapeur horizontale, à double cylindre, exécuté par lui.

M. MASSON, fabricant de soufflets à Saint-Etienne, rue Tréfilerie. — N° 132.

Soufflet de forge; amélioration.

M. MAUSSIER, ingénieur civil à Saint-Etienne, rue Forissier, 1.— N° 133.

Coupe géologique de la butte de Saint-Priest, avec échantillons des terrains.

M. MILLOT, de Saint-Romain-d'Urfé. — N° 136.

Minéraux divers : plomb, argent, cuivre provenant de travaux exécutés à Saint-Romain-d'Urfé.

M. PARET Denis, fabricant de balances à Moingt, près Montbrison. — N° 307.

Balances, dont une en miniature.

M. PÉLISSIER Martin, serrurier en bâtiment à Saint-Etienne, rue des Gris, 9. — N° 140.

Grilles en fer forgées pour tombeaux; bon travail.

M. PERRET, fabricant de soufflets de forge à Saint-Etienne, rue de Lyon, 45. — N° 141.

Soufflets de forge divers.

M. PEUBLE Claude, gouverneur de mines à St-Jean-Bonnefonds. — N° 42.

Minerai et régule d'antimoine de la mine de Violay (Loire), mine dont il est l'inventeur et le concessionnaire.

M. PLOT Jean, ouvrier en fourneaux à Saint-Etienne, place de la Charité. — N° 321.

Modèle de fourneau.

M. RONGÈRE Guillaume, forgeur à Saint-Etienne, rue de l'Eglise (Montaud). — N° 150.

Taillanderie diverse : étau, enclume, exécutés par lui.

M. ROUSSON, constructeur-mécanicien à Saint-Etienne, rue de la Badouillère, 30. — N° 151.

Machine à vapeur horizontale, avec régulateur à force centrifuge.

M. SABOT Jean, fabricant de lampes de mines à Saint-Etienne, rue de la Pareille, 43. — N° 152.

Lampes de mines de sûreté, nouveau système de son invention.

M. SAILLANT, serrurier à Saint-Etienne, rue de la Loire, 25. — N° 329.

Serrures solidement établies et incrochetables.

M. SEYVE Paul, forgeur aux mines de Monthieux. — N° 326.

Lampe à pied, en fer forgé et limé ; bonne exécution.

M. SOUCHER aîné, serrurier à Saint-Etienne, place du Palais-des-Arts, 2. — N° 258.

Système de charnières pour portes et fenêtres, déjà appliqué aux portes.

M. VILLARD, maréchal-ferrant à Saint-Etienne, rue Traversière, 3. N° 158.

Collection de fers à cheval et instruments de maréchal.

QUATRIÈME CLASSE

Industries diverses.

Jury : MM.

MALESCOURT, propriétaire à Saint-Etienne, président;
BAROUILLER B.-C., ingénieur civil, préparateur de chimie à l'Ecole des Mines, à Saint-Etienne;
CARVÈS, ingénieur civil, directeur de la Compagnie de carbonisation, à Saint-Etienne;
COURALLY Claudius, négociant à Saint-Etienne, directeur de la Société musicale *les Enfants de la Loire;*
DUPLAY Georges, ébéniste-mécanicien à Saint-Etienne;
MOURGUET-ROBIN, conservateur du Musée de Saint-Etienne;
PERRIOLAT, horloger à Saint-Etienne;
RAYNE, capitaine d'artillerie, ingénieur de la Manufacture impériale d'armes de Saint-Etienne;
RIMAUD, docteur-médecin à Saint-Etienne;
SISMONDE, ingénieur civil à Saint-Etienne.

Rappel de médailles.

M. DUMONT, fabricant de produits céramiques à Roanne. — No 190.

Terres cuites moulées, simples ou ornementées; grande variété de produits. Très-belle exposition qui eût fait obtenir à son auteur la première grande médaille d'or si le règlement ne l'eût mis hors de concours comme récompensé d'une médaille d'argent à l'Exposition universelle, en 1867.

Grandes médailles d'or.

M. MAUVERNAY, fabricant de vitraux peints à Saint-Galmier. — No 228.

Les vitraux exposés par M. Mauvernay, de Saint-Galmier, représentaient les *Martyres de sainte Cécile et de sainte Catherine*, et leur apothéose.

Dans ces vitraux, M. Mauvernay a réuni les qualités indispen-

sables à cette industrie artistique. La composition en est irréprochable, l'exécution fort habile et la vitrification complète; de plus, l'effet décoratif en est puissant, tout en demeurant dans une gamme de tons très-harmonieux.

M. GLATTARD Laurent, fabricant de harnais, rue Impériale, 42, à Roanne. — N° 214.

L'appareil à dételage instantané de M. Glattard est simple, solide et peu coûteux.

Au moyen d'un collier de structure ordinaire, où se trouve tout le mécanisme, et d'une troisième guide, toute personne peut instantanément séparer le cheval de la voiture, par un tout petit effort de guide à la portée du conducteur, quelque faible et inexpérimenté qu'il puisse être.

Une minute pour atteler, une seconde pour dételer : tels sont les avantages du système. Ce dételage s'applique à un, deux ou quatre chevaux, et agit, dans ces derniers cas, aussi instantanément et toujours par un seul petit effort de guide.

M. Glattard a obtenu une médaille de bronze à l'Exposition universelle de 1867; le jury, après s'être assuré, par des expériences répétées, de la réalité des avantages annoncés par l'inventeur, lui a décerné la grande médaille d'or.

M. MARTIN aîné, François, menuisier à Saint-Etienne, rue Saint-Paul, 13. — N° 198 *bis*.

Objets divers de menuiserie et découpage. Cet exposant est le premier qui ait installé dans nos contrées un atelier de menuiserie mécanique. Son atelier est parfaitement organisé, et les produits qui en sortent ne laissent rien à désirer.

M. CHÉRI-ROUSSEAU, photographe à St-Etienne, place de l'Hôtel-de-Ville, 8. — N° 185.

Collection magnifique de ses produits photographiques. M. Chéri-Rousseau est un de ces rares photographes artistes pour lesquels une exécution irréprochable est la moindre des choses, et qui ne sont satisfaits d'une épreuve que lorsqu'ils sont parvenus à y mettre ce qu'on appelle le beau

M. CHETARD et Cᵉ, fabricants de pierres moulées à Roanne. — N° 186.

Collection de pierres factices moulées, simples et ornementées, pour constructions. Produits très-satisfaisants au triple point de vue de la solidité, de l'économie et du beau architectural.

M. BADAUL, facteur de pianos à Saint-Etienne, place Jacquard. — N° 163.

Deux pianos remarquables par leur bonne exécution et leur excellente sonorité. A l'un d'eux est appliqué un ingénieux système dont il est l'inventeur, qu'il désigne sous le nom de *Piano-méthode*, et qui a pour but et pour effet de simplifier considérablement, pour les enfants, les premières difficultés de l'étude du piano. Ce système consiste essentiellement en trois choses :

1° Une bande de papier dite *clavier chromatique*, représentant les touches correspondant aux notes ;

2° Un petit cahier contenant les 24 gammes majeures et mineures, avec touches correspondant aux notes ;

3° Enfin, un mécanisme très-simple pour paralyser les notes étrangères à la gamme que l'on joue.

Cette invention a paru au jury très-utile pour l'enseignement.

M. WIART, facteur de pianos à Saint-Etienne, place Saint-Charles, 11.— N° 268.

Trois pianos de très-bonne facture.

M. DÉCARLI Anselme, sculpteur à Saint-Etienne, rue Ferdinand, 1. — N° 194.

Plusieurs statues en marbre et pierre, remarquables par la belle exécution et le fini du travail.

M. TESTU, mécanicien-bandagiste à St-Etienne, rue Gérentet, 8. — N° 260.

Orthopédie et bandages. Mécanicien très-habile dans sa spécialité, capable de bien exécuter et de créer au besoin les appareils chirurgicaux qui lui sont demandés par les médecins ou les malades.

M. ESCOFFIER Denis, fabricant de chocolat à Saint-Etienne, place Royale, 35. — N° 201.

Chocolats et cacaos en poudre. Produits excellents et de qualité supérieure, constamment bien soignés. Fabrication mécanique.

Médailles de vermeil.

M. BERTRAND, charcutier à Saint-Etienne, rue Sainte-Catherine. — N° 168.

Charcuterie pour exportation. C'est incontestablement, grâce aux efforts de la maison Bertrand, que la charcuterie de Saint-Etienne a fait, depuis quelques années, des progrès tels qu'aujourd'hui elle peut aller de pair avec celle de Lyon et lutter avec elle pour l'exportation.

M. BOUTHÉON-BERAUD, fabricant de savons à Saint-Etienne, rue Saint-Louis, 11. — N° 176.

Savons de cinq genres différents. Bonne qualité et prix modérés.

M. CLAVEL aîné, fabricant de chapeaux à Chazelles. — N° 190.

Chapeaux feutres finis Produits perfectionnés.

Compagnons charpentiers du Devoir, représentés par M. MESUREAU, charpentier à Saint-Etienne, rue de Roanne, 4. — N° 192.

Travail de charpente (chef-d'œuvre.)

Compagnons charpentiers du Devoir de liberté, représentés par M. MILLOT, maître charpentier à Saint-Etienne, grande rue Saint-Roch, 20. — N° 335.

Travail de charpente (chef-d'œuvre.)

M. DUMAS Prosper, ingénieur civil à Roanne. — N° 197.

Machine à travailler les peaux ; appareils mécaniques et à vapeur divers, inventés par lui.

MM. DUPLAY cousins, mécaniciens à Saint-Etienne, rue de Lodi, 4. N° 199.

Distributeur d'eau avec compteur; machine à refouler et à souder les cercles de roues et les essieux de toutes dimensions, inventés par eux. La machine à refouler et à souder consiste dans un système de leviers et griffes fixés à un étau cintré, qui

saisissent et rapprochent les extrémités à souder; c'est simple et efficace.

M. JANTIALON, menuisier à Saint-Etienne, rue de la Loire, 26. — No 218.

Appareils pour empêcher les courants d'air des portes et fenêtres. Invention utile et d'une application facile.

M. MALÉCOT, fabricant de produits chimiques à Saint-Jean-Bonnefonds. — No 295.

Engrais chimiques : noir animal perfectionné.

MM. PIANELLA et BRATIANO, sculpteurs à Saint-Etienne, rue des Gris, 7. — No 239.

Sculptures sur bois. Délicatesse et fini du travail.

M. PRORIOL fils aîné, ébéniste à Saint-Etienne, rue Mulatière, 16. — No 243.

Sommiers élastiques brevetés et lit de forme antique.

M. RIVOIRE fils, ébéniste à Saint-Etienne, rue de Roanne, 1. — No 248.

Meubles divers; formes commodes et élégantes; produits d'un bon goût incontestable.

M. TEYSSOT, ébéniste à Saint-Etienne, rue Saint-Louis, 17. — — No 261.

Meubles divers de luxe ; bonne et riche fabrication.

Médailles d'argent.

M. ALIX Benoît, horloger à Charlieu. — No 161.

Horlogerie : deux pièces nouvelles ; trois pendules ; innovations et perfectionnements divers.

M. BERTHOLAT, horloger à Saint-Etienne, place Royale, 6. — No 167.

Montres d'un système nouveau breveté ; système d'arrêtage ; progrès reconnu.

M. BIOT, fabricant de produits chimiques à Saint-Etienne, rue du Gazomètre. — N° 170.

Produits chimiques : sels ammoniacaux, vinaigres de vin très-appréciés par la consommation.

M. BONNEFOY, fabricant de billards à Saint-Etienne, rue Saint-Louis, 43. -- N° 170.

Billard à bandes mobiles; bonne invention, très-commode.

M. BOUVARD Grégoire, régleur à Saint-Etienne, rue du Treuil, 17. — N° 177.

Batteuse-vanneuse, nouveau système.

M. BULHON, fabricant d'encre à Saint-Etienne, rue Saint-Louis, 4. — N° 180.

Encre à écrire de son invention; bon produit et non dangereux.

M. CHEVALIER Louis (frère Olympide), frère de la doctrine chrétienne à Saint-Etienne, rue des Chappes, 5. — N° 187.

Œuvres calligraphiques remarquables.

M. CROIZIER, à Saint-Etienne, rue de la Paix, 50. — N° 193.

Scie verticale à doubles pédales, système perfectionné.

M. DUCREUX, fabricant de chaussures à Roanne, rue Impériale. — N° 196.

Chaussures diverses. Bonne facture.

M. DUROUX Emile, à Saint-Etienne, place Mi-Carême, 4. — N° 200.

Barrages agricoles; cornue étuve; tonneaux cerclés en fil de fer. Esprit inventif; applications utiles à diverses industries.

M. FORTIER-BEAULIEU, manufacturier en cuirs à Roanne. — N° 207.

Cuirs et peaux. Bonne fabrication.

M. FOUCHERAND-PETIT, tanneur à Saint-Etienne, petite rue du Haut-Vernay, 6. — N° 208.

Tannerie et corroyerie. Réputation acquise et méritée. Bons produits.

M. LAURU, conducteur des ponts et chaussées à Saint-Etienne, rue Balay, 8. — N° 220.

Godets diaphanes pour dessin, brevetés. Invention utile et méritante.

M. MAGAND Pierre, ouvrier menuisier chez M. Martin aîné, rue Saint-Paul, 13, à Saint-Etienne. — N° 315 *bis*. Coopérateur dévoué et habile.

M. MARTIN jeune, atelier de scierie mécanique à Saint-Etienne, rue d'Annonay, 11. — N° 226.

Bois découpé à la scie mécanique. Mécanique perfectionnée applicable à la menuiserie.

MM. MASSARDIER frères, cordonniers à St-Etienne, rue Neuve, 2. — N° 227.

Collection de chaussures; finesse et richesse de travail.

M. MUTIDO, sculpteur sur bois à Saint-Etienne, grande rue Mi-Carême, 12. — N° 278 *bis*.

Sculpture sur bois. Travail joli et fini; fouillures délicates.

M. NUBLAT jeune, lithographe à St-Etienne, rue de la Bourse, 7. — N° 235.

Cartes et plans gravés. Cette maison, qui a constamment marché à la tête du progrès, dont elle a été le promoteur à Saint-Etienne, possède un atelier lithographique modèle sous le rapport de la perfection de l'outillage. Elle produit vite, bien, et à bon marché.

MM. OTTAVIANI et LÉONI, cordonniers à Saint-Etienne, rue St-Louis, 12. — N° 236.

Chaussures diverses. Produits d'une perfection achevée. Fabrication d'un grand mérite.

M. PEYROT, horloger à Saint-Etienne, place Saint-Louis. — N° 315.

Girouette annonçant sur un cadran le vent qui règne extérieurement; plusieurs inventions ou innovations fructueuses.

M. PHILY, liquoriste à Saint-Etienne, place Grenette, 4. — N° 238.

Punch au rhum et liqueur nouvelle *(la Favorite)*. Cette dernière liqueur, de l'invention de l'exposant, est tonique et digestive et, de plus, d'un goût délicieux ; elle peut aller de pair avec les liqueurs de table les plus vantées.

M. POMMIER-MURGUE, parfumeur à Saint-Etienne, place Roannelle, 2. — N° 240.

Savon fin, vinaigre français et parfumerie; innovations et perfectionnements heureux.

M. PONCE, ébéniste à Saint-Etienne, rue de Roanne, 32. — N° 241.

Peintures décoratives sur bois; innovation de l'exposant.

M. PUPIER Jean-Louis, fabricant de chocolat à Saint-Etienne, place Royale, 5. — N° 245.

Chocolats divers. Bonne fabrication.

M. RABOURDIN, fabricant de papier à Villeret, près Roanne. — N° 246.

Spécimen des papiers fabriqués par lui. Bonne fabrication.

M. ROUSSE, professeur de chimie à Saint-Etienne, rue Neuve, 23. — N° 23.

Pile électrique, économique par ses produits. Idée heureuse.

Mmes SAPY et WUILLAUME, brodeuses à Saint-Etienne, rue Saint-Louis, 31. — N° 256.

Broderies sur chasuble, travail riche et fini.

Médailles de bronze.

M. ALYROL, cordonnier à Saint-Etienne, rue Neuve, 18. — N° 162.

Chaussures diverses. Bons produits.

M. BAURE Antoine, menuisier à Saint-Etienne, rue du Vernay, 16. — N° 165.

Chevalet nouveau pour peinture, bien conçu. Bons produits.

MM. BAUZIN père et fils, charrons à Saint-Etienne, rue Montebello. — N° 166.

Voiture pour jardinier-maraîcher. Invention utile et commode.

M. BÉRET, fabricant de chaudières à Saint-Etienne, rue de la Montat, 31. — N° 34.

Plan de chaudière.

M. BIGAY fils, artiste en cheveux et calligraphe, place St-Etienne, à Roanne. — N° 169.

Calligraphie : divers objets en cheveux ; un tableau.

M. BLONDEL Jacques, à Saint-Nizier-sous-Charlieu. — N° 171.

Fichou pour planter la vigne, bien compris ; four métallique et portatif.

M. BOUTARIN, artiste en cheveux à Saint Etienne, rue Saint-Louis, 11. — N° 175.

Cheveux travaillés (deux tableaux.)

M. BOUVARD Jules, à Saint-Etienne, rue du Treuil, 17. — N° 178.

Presse à copier, nouveau système.

MM. BRUHAY et RABOIN, couvreurs à Saint-Etienne, rue Royale, 61. — N° 179.

Couverture en ardoise (modèle). Bonne exécution.

M. CHAGNAC, ouvrier de la Société coopérative des cordonniers, à Saint-Etienne, rue Notre-Dame, 9. — N° 204.

Chaussures : bottines ; coupes nouvelles.

M. CHAPOTON, teinturier à Saint-Etienne, à la Rivière. — N° 301.

Une volière.

M. CHAPUY, fabricant de meubles à Saint-Etienne, place Marengo, 15. — N° 181.

Meubles divers; ébénisterie blanche. Spécialité à bon marché.

M. CHARLES, sabotier à Saint-Etienne, rue Villedieu, 12. — N° 182.

Sabots de divers genres. Joli travail.

M. CHAZAL Julien, ouvrier mineur à Saint-Etienne, au Soleil, maison Lacroix. — N° 183.

Ciselure et découpage sur bois.

M. CHERMETTE Clément, distillateur à Roanne. N° 185.

Liqueurs diverses.

Mme CHOMETTE, piqueuse, place de la Badouillère, 3. — N° 308.

Couverture de luxe piquée.

M. COING Antoine, perruquier à Saint-Etienne, rue de la Comédie, 9. — N° 191.

Perruques, nattes, chignons et repentirs.

Mlles DELÉAGE, dévideuses à Saint-Etienne, rue Valbenoîte, 10. — N° 329.

Travaux d'aiguille : tapis, couvre-pieds.

M. DENÉROL, fabricant de maillons, rue du Bas-Verney, à Saint-Etienne. — N° 317 *bis*.

M. EYRAUD père, à Saint-Etienne, rue de la Loire, 27. — N° 202.

Frein pour wagons, breveté.

M. FAURE, maître tailleur à l'Horme, près Saint-Chamond. — N° 206.

Vêtements confectionnés et guêtres à élastiques.

Mme veuve FERRAND et fils, liquoristes à Saint-Etienne, rue Désirée. — N° 205.

Curaçao dit de Hollande et autres liqueurs. Bons produits.

M. GACHET Léon, sculpteur à Saint-Etienne, rue Saint-Louis, 25. — N° 210.

Meubles divers et aquarium.

M. GAILLARD, tonnelier à Saint-Etienne, rue des Forges, 17. — N° 211.

Un baril; caisses d'orangers; perfectionnements.

M. GENGEL fils, confiseur à Saint-Etienne, place de l'Hôtel-de-Ville, 6. – N° 213.

Confiserie, biscuits, croquets.

M. HENRI Antoine, confiseur à Saint-Etienne, rue Saint-Louis, 2. — N° 313.

Produits de confiserie,

M. HERVET, bourrelier à Saint-Etienne, rue Royale, 1. — N° 217.

Articles de bourrellerie.

M. LAURENT fils, à Montbrison. — N° 219.

Un meuble sculpté.

M. LEFEBVRE André, rue Saint-Denis, 12. — N° 314.

Gravure plaquée sur métaux.

M. LEGAT, fabricant de malles à Saint-Etienne, rue de la Bourse, 29. — N° 221.

Malles de divers genres.

M. MAGAT, à Saint-Etienne, rue Balay, 11 et 18. — N° 222.

Arbuste imité. Joli travail.

MM. MARQUET frères, fabricants de dallages à Andrézieux. — N° 223.

Dallages en scorie calcaire, brevetés. Bons produits.

M. MARTIN fils, menuisier à Rive de-Gier. — N° 224.

Outil pour régler la voie des scies.

M. MARTIN père, menuisier à Rive-de-Gier, rue d'Egarande, 55. N° 225.

Dévidoirs brevetés, très-commodes pour les dames.

MM. MAZOYER et BEAU, liquoristes à Saint-Etienne, place des Ursules, 2. — N° 229.

Punch au rhum.

M. MELLIER, ébéniste, cours Neyron, 1, à Saint-Chamond. — N° 230.

Meubles divers et sommiers.

M. MORIN-DUPERRON, fabricant de chocolat à Saint-Etienne, rue de la Comédie, 5. — N° 233.

Chocolats divers.

M. MULLER Bernard, tonnelier à Saint-Etienne, rue d'Annonay, 47. N° 234.

3 tonneaux perfectionnés.

MM. OUVRY et BERAUDY, émailleurs à Saint-Etienne, rue de Foy, 19. — N° 304.

Collection de chapelets.

M. PERRIN, fabricant luthier à Saint-Etienne, rue Neuve, 23. — N° 237.

Instruments de musique divers.

M. POYET Louis, à Saint-Etienne, rue Marengo, 35. — N° 325

Bouteilles à liqueurs ornementées, avec le carton-pâte.

M. PRÉBET Marcellin, menuisier à Saint-Etienne, rue Tarentaize, 55. — N° 242.

Montures de scies.

M. PROST, tuilier aux Maisons-Neuves, près la Pacaudière. — N° 244.

Tuiles plates, nouveau genre.

M. REGNIER et Ce, distillateurs à Feurs. — N° 247.

Liqueur nouvelle.

Mme RONGÈRE, brodeuse à Saint-Etienne, rne de Lyon, 103. — N° 251.

Broderies diverses.

M. ROSSI Léon, mécanicien à Saint-Etienne, rue de la Montat, 23. — N° 250.

Vélocipède tricycle.

M. SABY aîné, ébéniste à Saint-Etienne, grande rue Saint-Jacques, 31. — N° 255.

M. TARDY Ferdinand, entrepreneur à Saint-Etienne. rue Bel-Air, 29. — N° 259.

Dallage en bitume cannelé et en ciment.

MM. THIBAUDIER et PERROUD, corroyeurs à Rive-de-Gier. — N° 263.

Courroies tissées.

Mlle THOMAS, fleuriste à Saint-Etienne, rue Royale 10. — N° 264.

Fleurs artificielles.

M. VERCHÈRE, agent des ponts et chaussées à Saint-Efienne, grande rue des Creuses, 2. — N° 267.

Tonneaux d'arrosage à bras; innovation utile.

Exposants hors région.

M. BADOR, d'Enghein, marchand de machines à coudre à Saint-Etienne, rue Royale, 17. — Exposant n° 269.

Dix machines à coudre de différents systèmes.

M. BAYON Eugène, marchand commissionnaire, rue Royale, 22. — N° 284.

Vélocipèdes.

M. BERTRAND, charcutier à Saint-Etienne, rue Sainte-Catherine, 2, représentant de Rivière et Dornier. — N° 270.

Moutarde de Dijon.

M. BONNARD C., à Lyon, rue Fénelon, 30. — N° 271.

Entonnoir économique et de sûreté, très-commode.

M. BONNET, sellier à Nérac (Lot-et-Garonne). — N° 282.

Bras mécanique rustique, pour les ouvriers de la campagne manchots; appareil peu coûteux, pouvant leur rendre de grands services.

M. CAILLAT-ABRIAL, à Saint-Etienne, place Jacquard, 8. — — N° 272.

Machines à coudre.

M. CHAMBON, à la Voulte-sur-Rhône. — N° 273.

Sommiers élastiques.

M. DUPUY jeune, à Nyon (Drôme). — N° 274.

Le calendrier des calendriers.

M. CHRONOWSKI, à Saint-Etienne, rue de la Loire, 6, représentant de la maison Vorster et Grüneberg, de Cologne. — N° 275.

Engrais potassiques.

M. HÉLIE, mécanicien à Saint-Etienne, rue de la Bourse, 28. — N° 276.

Machines à coudre.

M. JACOB Pétrus, à Saint-Etienne, place de la Badouillère, maison Dally. — N° 277.

Fonte malléable d'une maison de Besançon qu'il représente.

M. JACQUIN Louis, horloger à Saint-Etienne, place Roannelle, 5. — N° 283.

Horloge de château achevé par lui.

M. JULIEN Eugène, bijoutier à Saint-Etienne, rue de Foy, 4. — N° 278.

Bijoux divers, dont quelques-uns exécutés sur ses dessins.

M. LHUILLIER, constructeur à Dijon. — N° 279.

Trieur de graines.

MM. PILLER et BARTET, fabricants de produits chimiques à Lyon (Vaise), rue de la Claire, 24. — N° 280.

Mastic ou minium de fer pour joints de chaudières.

M. SEILLON J., marchand de machines à coudre, à Saint-Etienne, rue de la Bourse, 2. — N° 281.

Machines à coudre de la maison Willcox.

STATISTIQUE DU COMICE DE 1868

EXPOSITION AGRICOLE

Animaux reproducteurs.

Espèce bovine	130	têtes.
— chevaline	40	—
— ovine et caprine	6	lots.
— porcine	4	—
Coqs et poules, lapins, pigeons, etc.	16	—
TOTAL	196	

Produits agricoles et horticoles.

Produits de grande culture	22	lots.
Produits de culture maraîchère	8	—
Fruits, fleurs et plantes d'ornement	15	—
Beurre, fromage, miel, vin, engrais	17	—
Produits séricicoles	5	—
Ruches et instruments d'apiculture	5	—
Instruments agricoles en cours d'usage	2	—
TOTAL des produits	74	lots.

Nombre d'exposants.

Exposants de l'espèce bovine	78
— de l'espèce chevaline	30
— de petits animaux	26
— de produits agricoles et horticoles	26
— de fleurs, fruits et plantes d'ornement	15
— de beurre, fromage, miel, vin, engrais	17
— de produits séricicoles	5
— de ruches et instruments agricoles	7
TOTAL des exposants	204

Récompenses distribuées.

Primes en espèces	2720 fr.	
Médailles d'or grand module		1
— d'or petit module		11
— de vermeil		38
— d'argent		46
— de bronze		37
TOTAL des médailles		133

EXPOSITION INDUSTRIELLE

Nombre des exposants, non compris les coopérateurs.

Industrie des tissus	38
— des armes	55
Industries des métaux et mines	92
— diverses	140
Exposants hors région	15
TOTAL des exposants	340

Récompenses distribuées aux exposants, aux ouvriers coopérateurs et aux musiques.

Primes en espèces	200 fr.	
Médailles d'or grand module		14
— d'or petit module		20
— de vermeil		67
— d'argent		86
— de bronze		142
TOTAL des médailles		329

TABLE DES MATIERES

DU

COMPTE-RENDU DU COMICE DE 1868

St-Etienne, imp. v^e Théolier et Ce

Procès-verbal de la séance du 1er octobre 1868.

SOMMAIRE. — **Correspondance :** Lettres du préfet, du maire de Saint-Etienne et de divers. — Circulaires, publications et dons. — **Travaux des Sections :** *Section d'agriculture :* Question du marché aux bestiaux. — **Actes de l'Assemblée :** Compte-rendu du comice de 1868. — Lecture de mémoires. — Rapport sur le grainage séricicole, par M. Perriolat. — Visites d'un cultivateur à Pilat, par M. J.-B. Pugnet. — Propositions de candidatures. — Admisssion de MM. Barroin, Bizaillon, Chillet, Emile Crozet, Descreux (Jean-Baptiste), Flachat (Jérôme), Hervier, Leroux, Limouzin (François), Perret (Jean-François), Pitre-Cognet, Soleil (Henri), l'abbé Trinquet.

Président, M. Francisque Balay ; secrétaire, M. Maurice.

Les membres présents sont : MM. Balay (Francisque), Bertholat, Bory-Duplay, Chapelle, Maurice, Michalowski, Mourguet-Robin, Payet, Reyne, Ennemond Richard, Rivolier, Ronchard-Siauve et Trinquet.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Correspondance.

Elle comprend :

1° Une invitation de la préfecture pour assister au *Te Deum* de la fête du 15 août.

2° Une lettre par laquelle M. le préfet annonce l'envoi de cinq médailles destinées à récompenser les agriculteurs les plus méritants après le lauréat dans le concours de la prime d'honneur départementale.

3° Une lettre de M. le préfet de la Loire, reproduisant *in extenso* une circulaire par laquelle M. le Ministre de l'agriculture réclame l'avis des associations agricoles sur l'opportunité d'une loi pour faire opérer obligatoirement et d'une manière générale la destruction des hannetons.

L'examen de cette circulaire est renvoyé à la section d'agriculture.

4o Une lettre par laquelle M. le maire de Saint Etienne informe la Société qu'il autorise la commission organisatrice du comice à disposer des divers locaux et emplacements qui lui ont été demandées pour installer les expositions.

5o Une deuxième lettre de M. le maire de Saint-Etienne, demandant à la Société de vouloir bien le mettre à même de répondre à une lettre de M. le préfet, dont il envoie la copie, en lui fournissant les renseignements demandés.

La lettre de M. le préfet reproduit une circulaire de M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics relative aux expositions industrielles des départements.

M. le ministre demande que lorsqu'on s'occupera d'une exposition industrielle dans le département, on lui fasse connaître par qui l'affaire est entreprise et conduite, le jour de l'ouverture et la durée, le nom du président du jury, les catégories d'objets, s'il y a des exposants étrangers, et quels sont les produits dont se composent les envois, etc. Puis, après la clôture, qu'on veuille bien lui communiquer le résultat des observations qu'on aura été à même de faire, ainsi qu'une liste de prix décernés.

Le compte-rendu imprimé du comice devant contenir tous les renseignements demandés par M. le ministre, il est décidé qu'on attendra la publication pour répondre à M. le maire.

6o Une lettre de M. le préfet de la Loire réclamant l'envoi d'urgence du procès-verbal de la commission chargée par la Société de la vérification de la graine des éducateurs qui désiraient concourir aux primes à décerner par l'Etat. (Voir aux actes de l'assemblée la réponse.)

7o Une lettre de M. l'abbé Trinquet accusant réception de l'avis de son admission comme membre titulaire de la Société, avec remerciment.

8o Une lettre de M. Vital Vachon, ayant le même objet que la précédente.

9e Le programme des concours ouverts par la société philotechnique de Paris pour l'année 1869.

10o Le programme des sujets mis au concours pour l'année 1869 par la société académique de Saint-Quentin.

11o Un opuscule de M. Testenoire-Lafayette, membre titulaire, intitulé : *Souvenirs du vieux Saint-Etienne. — Ancien-*

nes sépultures sous la chapelle de Notre-Dame-de-Consolation, à la Monta; in-8° de 64 pages, imprimé à Saint-Etienne, en 1868.

12° Un opuscule de M. Isidore Hedde, membre correspondant, intitulé : *Le Lori disparu* ; in 8° de 8 pages.

13° Diverses publications adressées par les sociétés correspondantes.

Travaux des Sections.

Résumé des procès-verbaux des séances tenues pendant le mois écoulé.

SECTION D'AGRICULTURE. — Président, M. Balay ; secrétaire, M. Maurice.

Question du marché aux bestiaux, à Saint-Etienne. — La section examine l'opportunité d'émettre à nouveau au nom de la Société impériale un vœu relativement au jour le plus convenable pour la tenue du marché aux bestiaux de Saint Etienne dont le projet est actuellement soumis à une enquête.

Après une longue et vive discussion, la section, considérant que la Société impériale a déjà émis son avis sur le point en question ; considérant d'autre part que les divers pouvoirs administratifs actuellement saisis de la question, sont suffisamment édifiés sur toutes les raisons que les divers intérêts opposés peuvent faire valoir en faveur de telle ou telle opinion, décide qu'elle passe à l'ordre du jour.

Les sections d'industrie, des sciences et des lettres n'ont pas tenu de séance.

Actes de l'Assemblée.

Compte-rendu du comice de 1868.— M. le secrétaire général présente à l'assemblée les divers documents qui doivent composer le compte rendu du comice de 1868.

La plupart de ces documents ayant déjà été publiés dans les journaux de la localité, la lecture n'en est point réclamée et l'assemblée en autorise la publication intégrale dans les *Annales*.

M. le secrétaire donne lecture seulement du compte-rendu des

dépenses et recettes. Bien que les comptes ne soient point définitivement arrêtés, il résulte de l'état présenté qu'il y aura une économie certaine de quinze cents francs environ sur le budget des dépenses.

Sur la demande de M. le secrétaire général, l'assemblée décide que tous les exposants qui ont obtenu une mention honorable recevront une médaille de bronze comme les exposants hors région.

Lecture de Memoires. — En l'absence de M. Perriolat, M. le secrétaire général donne verbalement connaissance du rapport présenté au nom de la commission du grainage séricicole, composée de MM. Malescourt, Lombard, Favarcq et Perriolat, rapporteur. Les conclusions de ce rapport sont adoptées et il est décidé qu'une copie en sera adressée à M. le préfet dans le plus bref délai, selon sa demande.

Le rapport sera inséré dans les *Annales.*

En l'absence de M. Pugnet, M. le secrétaire général donne aussi lecture d'un travail adressé par M. Pugnet, de St-Romain, membre titulaire, sous ce titre : *Visite d'un cultivateur à Pilat et ses environs.* L'assemblée décide que ce travail sera inséré dans les *Annales* avec quelques retranchements si c'est possible.

Propositions de candidatures. — Sont proposés comme candidats membres titulaires : MM. François Chapelon, armurier à Saint-Etienne, par MM. Mourguet Robin et Maurice ; M. Lepecq, négociant à Saint-Etienne, par MM. Maussier et Vincent.

Admissions de membres nouveaux. — Sont admis comme membres titulaires dans les formes réglementaires et à l'unanimité ou à une grande majorité des votants :

MM. Barroin (Charles) directeur des Fonderies et Forges de St-Etienne.
Bizaillon (Jean), quincailler, à Saint-Etienne.
Chillet, fabricant de tissus en caoutchouc, à Saint-Etienne.
Crozet (Emile), ingénieur civil constructeur, à Valcherie, au Chambon-Feugerolles.
Descreux (Jean-Baptiste), quincailler, à Saint-Etienne.
Flachat (Jérôme), fabricant d'armes, à Saint-Etienne.
Hervier, fabricant de rubans, à Saint-Etienne.

MM. Leroux, ingénieur civil, architecte, à Saint-Etienne.
Limouzin (François), maître de forges à Saint-Etienne.
Perret (Jean-François), instituteur, à Saint-Etienne.
Pitre-Cognet, négociant, à St-Etienne.
Soleil (Henri), propriétaire, à St-Genest-Lerpt.
L'abbé Trinquet, vicaire à St-Just-en-Chevalet. (1)

La séance est levée.

Le Secrétaire général,

E.-F. MAURICE.



(1) Ce membre a été admis dans la séance du mois d'août ; son nom ayant été omis par erreur dans le procès-verbal, a été inséré dans celui-ci. — Note du Secrétaire.

Procès-verbal de la séance du 7 novembre 1868.

SOMMAIRE. — **Correspondance :** Lettre des neveux de J.-C. Roche. — Lettres du ministre de l'agriculture, du préfet, du maire de St-Etienne. — Lettres et circulaires diverses. — Dépôt d'un paquet cacheté, par M. Biot. — **Travaux des Sections.** — *Section d'agriculture :* Mort de M. Roche; allocution prononcée sur sa tombe. — Question du hannetonnage. — Comice de 1869. — Essai de culture par les engrais chimiques. — *Section d'industrie :* Projet d'école d'arts et métiers à Saint-Etienne. — *Section des sciences et des lettres* : Compte-rendu des publications scientifiques. — Eloge historique de Faraday. — Découverte de l'Amérique par les Norwégiens, dès le IXe siècle. — **Actes de l'Assemblée :** Mort de M. Roche. — Comice de 1869, à Rive-de-Gier. — Des analyses agricoles; pétition au ministre de l'agriculture. — Des moteurs mécaniques dans la petite indnstrie. — Lecture de mémoires : Note sur les brevets d'invention pris en 1867 par les industriels du département de la Loire, avec catalogue, par M. Maurice. — Proposition de candidatures. — Admission de MM. François Chapelon et Lepecq, de Saint-Etienne.

Présidence de M. Francisque Balay ; secrétaire, M. Maurice.

Les membres présents sont : MM. Aguillon, Balay (Francisque), Bonabeau, Chapelle, Maurice, Michalowski, Mourguet-Robin, Payet, Perret (Jean-François), Perriolat, Porte, Rivolier, Tiblier-Verne, Vincent-Dumarest et N....

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Correspondance.

Elle comprend :

1o Une lettre de MM. Egalon, petits-neveux de J.-C. Roche, président de la section d'agriculture, décédé depuis la dernière séance, ainsi conçue :

« Au nom de la famille de M. J.-C. Roche, notre grand-oncle « regretté, nous venons remercier la Société impériale d'agri« culture, industrie, sciences, arts et belles-lettres du départe« ment de la Loire, de son bienveillant concours à ses funé« railles et des belles paroles prononcées sur sa tombe.

« Tous les parents qui les ont entendues en garderont un « précieux souvenir et avec leur reconnaissance prient les « membres de la Société d'agréer leur parfaite considération. »

2° Une lettre-circulaire de M. le ministre de l'agriculture accompagnant l'envoi de deux exemplaires du rapport du docteur Jules Guyot sur la viticulture du canton d'Evian.

Une lettre d'accusé de réception et de remerciements a été adressée au nom de la Société à M. le ministre.

3° Une lettre de M. le Préfet de la Loire réclamant de nouveau l'avis de la Société sur la question de la destruction des hannetons.

Un extrait du procès-verbal de la séance de la section d'agriculture où cette question a été traitée a été envoyé pour réponse.

4° Une seconde lettre de M. le Préfet de la Loire par laquelle il demande à la Société impériale si elle pourrait fournir les renseignements demandés par M. le ministre de l'agriculture pour une enquête sur les résultats de la production séricicole dans l'arrondissement de Saint-Etienne.

Il a été répondu à M. le Préfet que l'absence de correspondants en nombre suffisant dans les deux cantons séricicoles de l'arrondissement : Bourg-Argental et Pélussin, ne permettait pas à la Société impériale de se charger de la mission proposée.

5° Une autre lettre de M. le Préfet réclamant, au nom de M. le trésorier payeur général de la Loire, les pièces justificatives de l'emploi de la somme de 600 francs allouée à la Société impériale par le ministère de l'agriculture pour encouragements à l'agriculture.

Les pièces justificatives réclamées ont été depuis envoyées à M. le trésorier-payeur général par le trésorier de la Société.

6° Une quatrième lettre de M. le Préfet de la Loire relative à la prime pour le grainage séricicole.

Le rapport de la Société impériale propose deux candidats, M Fontvielle (Pierre) et M. Louison (Antoine). La prime ne pouvant se diviser, M. le ministre demande quel est celui de ces deux noms que la Société impériale entend désigner pour être lauréat.

M. Perriolat, rapporteur de la commission, dit que si on a proposé deux noms, c'est que l'on supposait que la prime de 1867 non employée restait disponible en même temps que celle de 1868. Puisqu'il en est autrement, la commission propose pour être primé le premier des deux candidats, M. Fontvielle (Pierre). Il sera répondu dans ce sens à M. le Préfet.

7° Une lettre de M. le Maire de Saint-Etienne réclamant, pour les transmettre à M. le Préfet, divers renseignements relatifs à l'Exposition industrielle de Saint-Etienne du mois d'août dernier.

Les renseignements demandés ont été fournis par le secrétaire général de la Société.

8° Autre lettre de M. le Maire de Saint-Etienne demandant à la Société la liste des propriétaires agriculteurs les plus notables de Saint-Etienne pour la transmettre à M. Drouyn de Lhuys, président de la société des agriculteurs de France.

Le secrétaire général de la Société a envoyé la liste demandée.

9° Lettre de M. Perret (Jean-François), de Saint-Etienne, membre nouvellement admis, accusant réception de l'avis de son admission avec remercîments à la Société.

10° Lettre de M. J.-B. Bizaillon, de Saint-Etienne, ayant le même objet que la précédente.

11° Lettre de M. Biot et Cie, fabricants de produits chimiques à Saint-Etienne, datée du 1er novembre, et contenant un pli cacheté dont il prie la Société impériale d'accepter le dépôt jusqu'à ce qu'il en réclame l'ouverture.

Un membre soulève à propos de cette lettre cette double question : La Société impériale est-elle autorisée par ses règlements à se charger d'un semblable dépôt? Le déposant ne s'est-il pas mépris en s'adressant à la Société pour faire un dépôt qui ne peut lui garantir aucun droit au point de vue industriel? M. le secrétaire général, en réponse à ces deux questions, dit qu'en vertu d'une décision prise par l'assemblée générale, à la date du 2 mars 1865, la Société impériale peut recevoir les dépôts de paquets cachetés, et qu'en ce qui concerne le déposant, il est évident qu'il n'a pu se méprendre au point de demander à une société scientifique autre chose qu'une simple garantie de priorité scientifique établie par la date même du dépôt.

Ensuite de ces explications, le dépôt du paquet cacheté de M. A. Biot et Cie est accepté et sa garde confiée au secrétaire général.

12° Une lettre de M. Georges Ville, professeur au Muséum de Paris, demandant qu'on veuille bien lui communiquer les rendements obtenus en 1868 avec les engrais chimiques.

C'est pour répondre à cette demande que la Société impériale a fait insérer dans les journaux de Saint-Etienne un avis aux agriculteurs, les invitant à lui faire connaître les résultats de leurs essais de 1868.

13° Une circulaire de la Société française de numismatique et d'archéologie demandant qu'on veuille bien lui communiquer tous les renseignements relatifs aux trouvailles de monnaies anciennes, ainsi que les documents propres à compléter la statistique des cabinets de médailles.

Cette circulaire est renvoyée à la section des arts et belles-lettres.

14° Divers autres circulaires, lettres ou prospectus d'un moindre intérêt.

15° Diverses publications adressées par les sociétés correspondantes.

Travaux des Sections.

Résumé des procès-verbaux des séances tenues pendant le mois écoulé.

SECTION D'AGRICULTURE. — Présidence de M. Maurice ; secrétaire, M. Maussier.

Mort de M. Roche, président de la section d'agriculture. — M. le secrétaire général fait part à la section de la perte de M. Jean-Claude Roche, son président, décédé le 7 octobre, à l'âge de 69 ans, à la suite d'une courte maladie. Le Bureau de la Société, accompagné d'un grand nombre de membres, s'est fait un devoir de s'associer à la famille pour rendre à Roche les honneurs funèbres. M. Maurice, à la demande de ses collègues, donne lecture du discours prononcé sur sa tombe. La section exprime le vœu que ce discours soit inséré dans les *Annales* de la Société.

Question du hannetonnage. — M. le président donne lecture d'une lettre de M. le Préfet de la Loire, renvoyée à la section par la dernière assemblée générale. Cette lettre reproduit *in extenso* une circulaire par laquelle M. le ministre de l'agriculture consulte les associations agricoles sur l'opportunité de l'adoption de mesures législatives pour faire opérer obligatoirement et d'une manière générale la destruction des hannetons.

La section d'agriculture, après avoir pris connaissance de la circulaire ministérielle et en avoir délibéré, a été unanime à déclarer qu'une loi rendant la destruction des hannetons obligatoire serait inexécutable en ce sens que l'administration chargée de faire exécuter la loi manquerait complètement de moyens de contrôle.

Dans son opinion, il n'y a qu'un moyen de pousser efficacement à la destruction du hanneton, c'est celui qui a déjà été appliqué avec succès dans plusieurs localités, et qui consiste à accorder aux chasseurs de hannetons des primes en argent suffisantes pour les tenter et proportionnelles au poids des insectes livrés par eux. L'intervention législative pourrait peut-être utilement être invoquée dans le but de rendre l'établissement de ces primes obligatoire pour les communes en même temps que par quelques mesures exceptionnelles on faciliterait aux chasseurs de hannetons l'entrée des propriétés particulières.

Comice de 1869. — M. le président invite la section à se prononcer dès maintenant sur la question du chef-lieu de canton devant être le siége du comice de 1869. Il importe en effet que les intéressés en soient prévenus le plus tôt possible.

La section, considérant que,dans l'ordre adopté pour la tenue des comices, le tour du canton de Rive-de-Gier, par lequel a commencé la série, est aujourd'hui revenu, décide, sauf l'approbation de l'assemblée générale, que Rive-de-Gier sera le siége du comice de 1869.

Essais de culture par les engrais chimiques. — Sur la proposition de M. Maussier, la section décide qu'une invitation sera adressée, par l'entremise des journaux de Saint-Etienne, aux divers agriculteurs de l'arrondissement qui ont fait des essais de culture avec les engrais chimiques en 1868, de vouloir bien communiquer à la Société impériale les rendements obtenus. S'ils ont établi des cultures parallèles avec le fumier, les engrais commerciaux et les engrais chimiques, spécialement ceux employés selon la méthode de M. G. Ville ; ils seront priés d'en faire connaître les résultats et d'indiquer en même temps les rendements moyens de la région, ainsi que les rendements des terres en l'absence de tout engrais. Il est à désirer qu'ils donnent autant que possible des chiffres. Ce n'est évidemment que de la centralisation et de la comparaison des documents particuliers

que peut résulter un enseignement sérieux et fructueux pour tous. Par une enquête de ce genre, bien faite et répétée chaque année,nul doute qu'on arrivât assez promptement à être fixé sur la valeur véritable des engrais divers et sur les meilleures conditions de leur emploi.

SECTION D'INDUSTRIE. — Président, M. Janicot; secrétaire, M. Sismonde.

Projet d'école d'arts et métiers à Saint-Etienne. — Aucune question particulière n'étant à l'ordre du jour, M. le président appelle l'attention de ses collègues sur celle de l'établissement à Saint-Etienne d'une école professionnelle d'arts et métiers, question déjà mise à l'étude au sein de la section et pour laquelle une commission spéciale a déjà été nommée. De l'échange d'idées qui a lieu sur cette question intéressante, il résulte que tout le monde est unanime à proclamer la haute utilité, la convenance et l'opportunité d'une création de cette espèce à Saint-Etienne, ville la première de France peut-être pour le nombre, l'importance et la variété de ses industries. Quant à la nature et au mode de l'enseignement, la majorité pense que Saint-Etienne devrait se modeler sur l'école de la Martinière, de Lyon, plutôt que sur tout autre, en se tenant toutefois à un degré un peu plus élémentaire, de manière à viser à former des ouvriers et contre-maîtres habiles plutôt que des ingénieurs. Mais le point le plus difficultueux d'une création de ce genre, c'est la question financière. Lyon a eu la chance de compter parmi ses enfants un major Martin dont la générosité a levé pour elle toutes les difficultés de ce genre. Saint-Etienne ne l'a pas eue encore. L'aura-t-il un jour? Il est prudent dans tous les cas de ne pas y compter; pas plus du reste que sur l'intervention de l'Etat ou du département, dont le concours financier paraît peu probable, tout au moins dans des conditions telles qu'elles puissent suffire à la création en question. Reste la ville de Saint-Etienne. Il faudra compter, au minimum, sur une dépense annuelle de 25 à 30,000 francs pour suffire convenablement aux frais de l'école projetée. Les finances municipales sont-elles en situation de pouvoir supporter une semblable aggravation de charges? A première vue, la majorité incline vers

une réponse affirmative. Dans tous les cas, l'administration municipale actuelle paraissant animée d'excellentes intentions en ce qui concerne les créations de ce genre, il importe d'en profiter pour accélérer l'étude de la question.

La section charge son président de recueillir le plus tôt possible, auprès de l'administration de l'école de la Martinière, tous les documents pouvant renseigner la commission sur l'organisation et le fonctionnement de cette école.

SECTION DES SCIENCES ET DES BELLES-LETTRES. — Séance du 16 octobre 1868. — Président, M. Michalowski; secrétaire, M. Chapelle.

M. Michalowski a ouvert la séance par l'analyse de l'éloge historique de M. Faraday prononcé au mois de mai dernier, à l'Académie des sciences, par M. Dumas.

Il est impossible de résumer ici dans un bref compte-rendu une vie si longue et si bien remplie. Le simple et sec énoncé de ses travaux suffirait à remplir des pages. Disons seulement que parmi les vaillants pionniers de la science moderne, il fut l'un des plus vaillants et des plus illustres. Il commença à fonder sa vaste réputation par la liquéfaction du chlore au moyen de la propre pression de ce gaz. Il appliqua le même procédé, pour arriver au même but, à un grand nombre d'autres gaz, mais à la fin en associant le refroidissement à la pression. Ceci le mena à la découverte des réfrigérants les plus énergiques que nous connaissons. Ces importants travaux émurent même Davy, dont Faraday avait été l'élève et était resté très longtemps l'aide-préparateur. Un moment arrive la grande question de l'électricité; Faraday se livre à l'étude de cette partie de la physique avec la passion qu'il mettait à l'étude de toutes choses, et il y fait une ample moisson de découvertes. Il fait connaître un mode nouveau de mouvement électrique : l'induction; il convertit le magnétisme en électricité et l'électricité en magnétisme; il rend visible et certaine la relation entre le magnétisme et la chaleur; il découvre une action du magnétisme sur la lumière; il établit l'existence d'une action universelle du magnétisme sur tous les corps connus; il démontre par des expériences certaines que le magnétisme agit sur la

matière dans toutes ses formes, et sur la force dans toutes ses manifestations; en un mot, il a trouvé et prouvé l'unité de la lumière, de la chaleur, de l'électricité et de la force mécanique ou chimique.

Comme homme privé, Faraday, n'imitant point son maître Davy, fut un savant aimable, point envieux et bon. Sorti de la plus humble condition et parvenu au rang le plus élevé dans son pays par son seul mérite, jouissant d'une réputation de savant incontestable et universelle, il mit autant de soin à éviter tout sentiment d'orgueil personnel qu'il en mettait à conserver intacte en lui la dignité de la science, fût-ce contre un ministre et à son propre préjudice. Ajoutons qu'il conserva encore jusqu'à la fin la foi religieuse de son enfance, et fut l'apôtre le plus aimé et le plus éloquent de l'humble secte des *Glassites* dans laquelle il était né. Il est mort au mois de septembre 1867 à l'âge de 76 ans, entouré de l'estime universelle.

La séance s'est terminée par une communication non moins importante de M. Maussier sur les voyages des Norwégiens en Amérique, avant la découverte de ce continent par Christophe Colomb. Cette communication est tirée d'une étude de M. Godron, doyen de la Faculté des sciences de Nancy, intitulée : *Expéditions et établissements des Norwégiens en Amérique, du IXe au XIVe siècle.*

Il est curieux de voir comment des documents historiques et littéraires d'une authenticité incontestable, entre autres les *Sagas,* depuis peu retrouvés en Islande, établissent qu'au moment où les marins scandinaves ravageaient les côtes de France, sous le nom de Normands, leurs frères plus aventureux se jetaient de leur côté sur l'Amérique du Nord, en exploraient le littoral, pénétraient quelquefois dans les terres, et fondaient dans tous les cas des colonies assez durables pour servir de rendez-vous à plusieurs générations successives. Les détails précis dont ces documents son remplis sur la direction suivie par ces hardis navigateurs, la généalogie de leurs chefs, la date de leurs voyages, l'histoire et la forme du gouvernement de leurs colonies, la latitude même de leur séjour indiquée par le lever et le coucher du soleil pendant les jours les plus courts de l'année, ces détails, disons-nous, ne permettent pas de douter que les Norwégiens aient précédé Christophe Colomb en Amérique. Mais cela n'enlève rien au mérite du célèbre Génois qui a dé-

couvert ce que l'Europe entière ignorait avant lui, à l'exception, bien entendu, de ces intrépides Scandinaves, qui ne pouvaient évidemment faire confidence de leurs expéditions lointaines au reste de l'Europe, avec lequel ils n'avaient que des relations de guerre. Cette dernière considération explique même seule l'ignorance où l'on a été jusqu'à ce jour de leurs courageuses entreprises.

La séance a été close sur cette communication, que la section a accueillie avec le plus grand intérêt.

Actes de l'Assemblée.

Mort de M. Roche. — L'assemblée, sur la proposition de son président, vote l'insertion dans les *Annales* de la Société du discours prononcé par M. le secrétaire général sur la tombe de J.-C. Roche, le regretté président de la section d'agriculture.

Comice de 1869. — Conformément au vote de la section d'agriculture, l'assemblée décide que le comice cantonnal et l'exposition agricole annuelle de la Société impériale, auront lieu à Rive-de-Gier. Le bureau de la Sociéte s'entendra avec M. le maire de Rive-de-Gier, de manière à donner à cette fête agricole le plus de solennité possible.

Des analyses agricoles. — M. Bonabeau appelle l'attention de l'assemblée sur la question des analyses agricoles. L'agriculture de notre département ne peut profiter utilement de la nouvelle loi sur le commerce des engrais à cause de la difficulté qu'elle éprouve à faire faire les analyses indispensables pour apprécier la qualité et la valeur des engrais. En s'adressant aux laboratoires particuliers, les agriculteurs payent beaucoup trop cher et n'ont pas encore l'avantage d'avoir un cachet connu garantissant l'authenticité de l'opération. Cependant St-Etienne possède une Ecole des mines munie d'un laboratoire parfaitement organisé et en mesure de satisfaire aux demandes des agriculteurs, tout aussi bien que le laboratoire de l'Ecole des ponts-et-chaussées, ou celui de l'Ecole des arts-et-métiers de Paris, dont les bons offices sont mis gratuitement au service de l'agriculture comme de l'industrie.

Pourquoi n'en est-il pas de même de l'Ecole des mines de St-Etienne ?

M. Bonabeau fait la proposition d'adresser, au nom de la Société impériale, à M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics une demande pour obtenir qu'a l'avenir l'Ecole des mineurs de Saint-Etienne soit tenue de donner sous son sceau et gratuitement les analyses agricoles qui lui seront demandées.

M. le président fait observer au préopinant que, jusqu'à présent l'Ecole des mineurs en a agi ainsi vis-à-vis de lui et qu'il présume qu'il ne doit pas être la seule personne à s'en louer.

M. le secrétaire rappelle que cette question des analyses agricoles a déjà été traitée au sein de la Société.(Voir la séance du 17 janvier 1867). M. le Directeur de l'Ecole des mineurs, consulté sur la question, a répondu que l'Ecole ne ferait aucune difficulté de pratiquer pour l'agriculture ce qu'elle fait volontiers pour l'industrie ; mais il a soin de prévenir que si ces demandes d'analyses devenaient fréquentes, elles pourraient dépasser les limites du disponible et que, dans ce cas, on ferait mieux de s'adresser aux laboratoires privés. En conséquence de cette réponse, une commission fut nommée pour arrêter les bases d'un tarif. Plusieurs chimistes ont été invités à donner leur prix. Les réponses ont été promises; mais n'ont pas encore été faites.

En suite de de ces explications, l'assemblée donne son approbation à la proposition de M. Bonabeau.

Des moteurs mécaniques dans la petite industrie. — M. Francisque Balay appelle à son tour l'attention de la Société sur la question de l'introduction des moteurs mécaniques dans la petite industrie. Produire simplement de la force mécanique est une fonction que l'homme intelligent peut et doit de plus en plus chercher à rejetter sur les moteurs mécaniques. Ceux-ci, en effet, s'acquittent de cette tâche généralement avec plus d'économie que lui, pendant qu'ils lui laissent plus de temps et de liberté pour s'appliquer aux choses qui exigent le concours de l'intelligence. Les contrées d'industrie entrent de plus en plus dans cette voie qui est incontestablement celle du progrès ; même pour les petites industries.

C'est ainsi qu'à Coventry, en Angleterre, l'ancienne rivale de St-Etienne, pour l'industrie rubannière qui s'est mise à faire des rubans de fil, on voit maintenant tous les plus petits ateliers mus par la vapeur. Les ouvriers n'ont pas chacun leur machine,

bien entendu, mais il existe dans divers points de la ville de puissantes machines dont la force transmise au loin est louée par chacun d'eux proportionnellement à sa consommation.

Pourquoi St-Etienne n'imiterait-il pas cet exemple? Sans doute que tous nos ateliers ne sont pas disposés convenablement pour être mis en mouvement par la vapeur, mais il en est beaucoup qui le sont. Et sur plusieurs points de notre ville l'agglomération des ateliers qui consomment de la force est suffisante pour que l'expérience puisse être tentée avec la presque certitude du succès.

M. Francisque Balay verrait avec grand plaisir la section d'industrie étudier à fond cette intéressante question.

Plusieurs membres font observer au préopinant que la question a été déjà non-seulement soulevée au sein de la section d'industrie, mais encore traitée très sérieusement. Elle y a fait l'objet de deux notes ou mémoires insérés dans les *Annales* de la Société de l'année 1867, sous les titres suivants : *Note sur l'emploi de l'air comprimé considéré comme moteur industriel. — Note sur la possibilité de transformer économiquement la fabrique de rubans en ateliers à moteurs mécaniques.*

Mais l'idée de distribuer la force à domicile comme on distribue depuis longtemps déjà la lumière est une idée encore neuve. Les esprits pratiques ont besoin de se familiariser avec elle avant de l'adopter et de l'appliquer.

Lecture de mémoires. — M. Maurice donne lecture d'un travail intitulé : *Note sur les brevets d'invention pris en* 1867 *par les industriels du département de la Loire, avec catalogue.* — L'assemblée décide que ce travail de statistique locale faisant suite à ceux des années précédentes sera inséré dans les *Annales* de la Société.

Propositions de candidatures. — Sont présentés comme candidats membres titulaires :

M. Jacquemard-Gerin, négociant, au Montcel (Ricamarie), proposé par MM. Aguillon et Perriolat ;

M. Gonon Arnaud, propriétaire, à Saint-Etienne, proposé par MM. Michalowski et Maurice ;

M. Simand, ancien notaire, proposé par MM. Peyret et Perriolat ;

M. Chevalier fils, proposé par MM. Chevalier père et Maurice.

Admission de membres. — L'assemblée procède dans les formes réglementaires au vote sur l'admission des candidats proposés dans la séance précédente. Sont admis ainsi à l'unanimité ou à une grande majorité :

M. Chapelon (François), armurier, à St Etienne ;
M Lepecq, négociant, à St-Etienne.

La séance est levée.

Le Secrétaire général,

E.-F. MAURICE.

Procès-verbal de la séance du 3 décembre 1868.

SOMMAIRE. — **Correspondance.** — **Travaux des Sections.** — *Section d'agriculture :* Compte-rendu des essais de culture par les engrais chimiques en 1868, par MM. Maussier et Fonvielle. — *Section d'industrie* : Projet d'école d'arts et métiers à Saint-Etienne. — Fusil à aiguille Descoutures; présentation. — Procédé de revivification des vieilles limes. — *Section des sciences et des lettres* : Du chauffage des appartements, système de M. Joly. — Des maladies des vers à soie; rapport de M. Pasteur. — De la chaleur animale. — **Actes de l'Assemblée :** Élection du président, du secrétaire général et du trésorier. — Présentation d'un fusil à aiguille. — Proposition de candidatures. — Admission de MM. Jacquemard-Gerin, Gonon-Arnaud, Simand et Chevalier fils.

Présidence de M. Michalowski ; secrétaire, M. Maurice.

Les membres présents sont : MM. Aguillon, Barouiller, Berthollat, Bory-Duplay, Bouzerand, Chapelle, Chaverondier, Demans, Fonvielle, Goyard, Lepecq, Malécot, Malescourt, Maurice, Maussier, Michalowski, Mourguet-Robin, Payet, Pauze, Perriolat, Pitre-Cognet, Pugnet, Rivolier, Rochetin, Sismonde, Tiblier-Verne, Vincent.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Correspondance.

Elle comprend les pièces dont suit le résumé :

1° Programme du concours d'animaux de boucherie à la Villette (Paris), pour le 24 mars 1869.

2° Programme d'un concours semblable à Lyon pour le 17 mars 1869.

3° Lettre de M. le Maire de Saint-Etienne, demandant la liste générale des récompenses distribuées après l'exposition industrielle de Saint-Etienne.

La liste demandée, comprise dans le compte-rendu des concours actuellement sous presse, sera envoyée aussitôt parue

4° Lettre de M. Leroux, architecte, remerciant la Société de son admission.

5° Lettre de M. Lepecq, ayant le même objet que la précédente.

6° Lettre de M. Chevalier père priant la Société de vouloir

bien accepter sa démission et proposant son fils comme candidat membre titulaire.

7o Lettre de M. L. Guibert, de Limoges (Haute-Vienne), demandant si la Société ouvre des concours de poésie. Il a été répondu par M. le secrétaire en envoyant le programme des prix.

8o Programme de deux prix, l'un de 20,000 fr. et l'autre de 5,000 fr., fondés par le marquis d'Ouches pour provoquer les recherches de moyens propres à prévenir les inhumations précipitées.

9o Diverses circulaires adressées par les sociétés correspondantes.

10o Les diverses publications reçues dans le courant du mois.

Travaux des Sections.

Résumé des procès-verbaux des séances tenues pendant le mois écoulé.

SECTION D'AGRICULTURE. — Présidence de M. Peyret (Frédéric).

Compte-rendu des essais de culture par les engrais chimiques en 1868. — MM. Maussier, Fonvielle et Jacod font connaître les résultats qu'ils ont obtenus avec les engrais G. Ville. Leurs notes seront insérées dans les *Annales*.

SECTION D'INDUSTRIE. — Présidence de M. Perriolat; secrétaire, M. Maurice.

Projet d'école d'arts et métiers à Saint Etienne. — M. le secrétaire rend compte de démarches préparatoires pour recueillir des documents utiles sur l'école de la Martinière, faites par divers membres de la Commission. M. Gaucher se charge également d'en faire recueillir.

Fusil à aiguille Descouture. — M. Rivolier présente à la section le modèle de guerre de ce système particulier dont il a déjà présenté le modèle de chasse. Il fait connaître la disposition et le jeu des diverses pièces de cette arme, qu'il croit très

supérieure au fusil Chassepot. La section invite M. Rivolier à présenter cette même arme à la prochaine assemblée générale.

Procédé de revivification des vieilles limes. — M. Perriolat donne communication d'un article de la *Revue chronométrique* où est exposé avec détail un procédé chimique pour redonner du mordant aux vieilles limes usées. M. Rivolier se charge de faire l'essai de ce procédé et d'en faire un rapport à la section.

SECTION DES SCIENCES ET DES LETTRES. — Séance du 7 novembre 1868. — Président, M. Michalowski; secrétaire, M. Chapelle.

Chauffage des appartements, système de M. Joly. — A l'ouverture de la séance, M. Maurice a fait l'exposition d'un nouveau système de chauffage des appartements imaginé par M. C. Joly. Toute la nouveauté consiste à aller chercher l'air respirable au dehors, au lieu de le prendre dans les appartements, et à ne le jeter dans les appartements qu'après l'avoir chauffé par un long circuit contre les parois intérieures d'une cheminée construite dans ce but, et soumises elle-mêmes à l'échauffement produit par la partie supérieure de la flamme du foyer. On sait que la chaleur du sommet de cette flamme est dix à douze fois plus forte que la chaleur rayonnante latérale. Il y a donc à ce point de vue déjà une économie de chaleur et, par conséquent, de combustible. D'un autre côté, ce système permet de calfeutrer parfaitement les joints des portes et des fenêtres, et en supprimant ainsi la source des courants d'air froid, qui, près du feu même, nous gèlent souvent les pieds quand nous nous brûlons le visage, il fournit à bien moins de frais une température à la fois plus douce, plus égale et plus hygiénique.

M. Michalowski insiste à son tour sur le perfectionnement notable que cette invention, cependant bien simple en apparence, apporte au chauffage des appartements.

Des maladies des vers à soie; rapport de M. Pasteur. — M. Maurice reprend ensuite la parole pour donner communication du rapport présenté à M. le ministre de l'agriculture sur la maladie des vers à soie, par M. Pasteur.

Des conclusions de ce rapport il résulte que les maladies des

vers à soie bien connues à ce jour sont au nombre de deux : l'une, appelée par M. Pasteur *maladie des corpuscules,* et qu'il reconnaît être incurable quand elle est déclarée, mais néanmoins susceptible d'être prévenue ou arrêtée dans son extension ; l'autre, à laquelle il conserve le nom vulgaire sous lequel elle est depuis longtemps connue de *maladie des morts-flats*, et qui est incurable comme la première, mais dont on peut aussi restreindre les ravages par le même moyen. Ce moyen n'est pas autre chose que le choix des sujets par leur examen attentif fait au microscope. Car le microscope permet de connaître les graines affectées de corpuscules, et l'on n'a qu'à éliminer avec soin tout ce qui est malade pour obtenir ensuite ou de bonnes graines ou de bons vers. Le même procédé est également applicable et recommandé quand il s'agit d'éviter la madie des *morts-flats*.

M. Perriolat fait remarquer que des conclusions à peu près semblables ont été données par lui dans un rapport qu'il présenta à notre Société, il y a quelques années, soit en ce qui concerne les caractères de ces maladies, soit en ce qui touche aux moyens de s'en garantir. Il ajoute que depuis quelque temps, à Saint-Etienne du moins, il se produit ou une nouvelle maladie, ou une évolution nouvelle de la maladie ancienne. Les vers qu'il a observés éprouvaient comme des convulsions épileptiques. La presse, dit-il, n'a pas encore signalé cette phase inattendue de la crise qui frappe aujourd'hui les sériciculteurs.

De la chaleur animale. — M. Michalowski a donné, avant de clore la séance, des renseignements précieux sur la chaleur animale, et contesté l'exactitude des dénominations *à sang froid* et *à sang chaud* appliquées aux animaux. Et d'abord il a rappelé que certaines fleurs possèdent beaucoup de calorique. Il en est qui, à l'époque de la fécondation, ont jusqu'à 20 degrés de chaleur. Quant aux poissons, surtout nommés animaux à sang froid, ils ont le sang si peu froid que Franklin en a trouvé qui, renfermés dans un bloc de glace, s'y étaient fait par leur propre chaleur une chambre liquide. Le narval a 36 degrés, comme l'homme à peu près ; quelques polypes et le thon en ont 11 de plus que l'eau de la mer. Les oiseaux ont plus de chaleur que l'homme ; ils atteignent jusqu'à 48 degrés. L'homme a d'une manière à peu près constante de 36 à 38 degrés, et

cela sous les climats les plus extrêmes. Il supporte jusqu'à 43 degrés de chaleur au Sénégal et 54 dans l'Inde. C'est la sueur et son évaporation qui lui permettent d'endurer une pareille température. Les femmes et les enfants ont un peu plus de chaleur que l'homme adulte ; les viellards un peu moins. Pendant le sommeil le corps perd un peu de son calorique.

En général, la chaleur des mammifères varie de 36 à 41 degrés.

Une remarque importante, c'est que les animaux qui naissent les yeux ouverts ont moins besoin de calorique artificiel, pour bien remplir les fonctions de la vie, à leur naissance, que ceux qui naissent les yeux fermés. Les jeunes animaux perdent facilement de leur chaleur, mais cette perte n'a pas pour eux des conséquences aussi funestes que pour les adultes.

Certains corps inertes résistent fortement à la chaleur. Les Chinois ont mis à profit cette propriété en faisant des pâtés à la glace. La chaleur qui en cuit la croûte ne parvient pas à en fondre l'intérieur glacé. Un vase de terre poreuse, chauffé déjà à 40 degrés et contenant deux éponges et une grenouille, placé dans une étuve sèche de 50 à 60 degrés, pendant deux heures, a offert une particularité curieuse. Ce vase est descendu de 40 degrés à 37, tandis que les éponges et la grenouille sont montées à 37, et tous ensemble sont restés à ce degré pendant les deux heures.

Ces dernières communications de M. Michalowski ont terminé la séance.

Actes de l'Assemblée.

Elections pour le Bureau général. — M. le président invite l'assemblée à procéder, suivant l'ordre du jour, à la nomination d'un président général pour trois années et d'un secrétaire général et d'un trésorier pour l'année 1869. En conséquence, on procède à trois scrutins secrets successifs. Le dépouillement des bulletins de votes donne les résultats suivants, proclamés par M. le président :

Sont élus à une grande majorité :

PRÉSIDENT GÉNÉRAL pour trois années, M. Francisque Balay, président sortant.

Secrétaire général pour un an, M. le docteur E.-F. Maurice, secrétaire sortant.

Trésorier pour un an, M. Perriolat, trésorier sortant.

Présentation d'un fusil à aiguille. — M. Rivolier présente à l'assemblée le modèle de guerre du fusil à aiguille Descoutures, dont il a déjà présenté le modèle de chasse. Il en démontre les divers organes et en explique le mécanisme, qu'il croit très supérieur en avantages aux autres systèmes connus. Le modèle de guerre, comme celui de chasse, a été exécuté dans les ateliers de M. Rivolier.

Proposition de candidatures. — Sont présentés comme candidats membres titulaires :

M. Nourrisson, propriétaire à Andrézieux, proposé par MM. Rimaud et Maurice ;

M. Heurtier-Dubouchet, fabricant de limes au Chambon-Feugerolles, proposé par MM. Otin fils et Marckert.

MM. Pugnet, Fond et Laurent proposent comme candidat membre correspondant M. le docteur Cenas, médecin et agriculteur à Meyrieux (Isère).

Admission de membres nouveaux. — L'assemblée sur l'invitation de M. le président, procède dans les formes réglementaires au vote sur l'admission des candidats proposés dans la séance précédente.

Sont ainsi admis à l'unanimité ou à une grande majorité des votants :

MM. Jacquemard-Gerin, propriétaire à la Ricamarie.
Gonon-Arnaud, propriétaire à Saint-Etienne, rue Saint-Honoré.
Simand, avocat à Saint-Etienne, rue de la Bourse, 10.
Chevalier fils, libraire à Saint-Etienne, rue Gérentet, 4.

La séance est levée.

Le Secrétaire général,

E.-F. MAURICE.

JEAN-CLAUDE ROCHE.

DISCOURS

Prononcé sur sa tombe par M. Maurice, secrétaire général.

Jean-Claude Roche, président de la section d'agriculture de la Société impériale et membre la chambre consultative d'agriculture de l'arrondissement de Saint-Etienne, est décédé à Saint-Etienne, le 7 octobre 1868, à l'âge de 69 ans. Ses obsèques ont eu lieu le 9 octobre. Le bureau de la Société impériale et ses amis, dont il comptait un grand nombre parmi les membres de la Société elle-même, s'étaient fait un devoir de l'accompagner à sa dernière demeure. Là, les cérémonies religieuses terminées, M. Maurice, secrétaire général de la Société impériale, a prononcé, au nom de ses collègues, les paroles suivantes :

« Une voix plus autorisée que celle de son secrétaire général aurait dû se faire entendre, au nom de la Société impériale d'agriculture, dans cette triste et douloureuse circonstance ; mais la maladie qui nous a enlevé M. Roche, le digne président de notre section d'agriculture, a été si rapide, sa mort nous a tellement surpris, que rien n'a pu être préparé en vue d'une éventualité tout à fait imprévue. Malgré l'absence de son président général, la Société impériale n'a pas voulu laisser descendre dans la tombe un de ses membres les plus vaillants, un collègue aimé et estimé de tous, sans faire rappeler en quelques mots les services rendus par lui, ses titres à l'affection et à l'estime générale.

« Jean-Claude Roche était né à la fin du siècle dernier, à Saint-Etienne ; élevé dans un milieu où tout respire l'industrie, il devait presque fatalement devenir un industriel. Pendant de nombreuses années l'industrie des rubans l'a compté au nombre de ses hommes les plus distingués, sachant allier constamment, dans les affaires, à une habileté consommée, une loyauté parfaite. Aussi, Roche a-t-il parcouru la carrière industrielle avec

honneur et profit. Mais tout en faisant de l'industrie par devoir, il ne laissait pas de commencer déjà à faire par goût de l'agriculture.

« Les travaux agricoles d'abord entrepris comme simple objet de distraction, devinrent peu à peu, pour lui, à mesure qu'il s'initiait davantage par l'étude à leur bonne direction, l'objet d'une occupation sérieuse et lucrative et ils ont fini par absorber exclusivement tous ses soins.

« Ce qu'il lui a fallu dépenser d'intelligence et de persévérance pour constituer dans son état actuel son beau domaine de Montreynaud, ceux-là seuls qui l'ont vu à l'œuvre pendant plus de 30 années pourraient le redire. Quoi qu'il en soit, Roche n'a pas travaillé en vain ; plus heureux que beaucoup d'autres, il a pu atteindre le but qu'il s'était proposé, et jouir de son œuvre achevée et couronnée longtemps avant de mourir. Dès l'année 1858, la Société impériale, en lui décernant sa prime d'honneur dans le concours des exploitations agricoles, le plaçait au premier rang des agriculteurs d'élite de l'arrondissement de Saint-Etienne. C'est à cette même époque qu'il se fit admettre comme membre titulaire au sein de la Société impériale d'agriculture. Quatre ans après, en 1862, ses collègues de la section d'agriculture, rendant hommage à son savoir pratique et à son zèle pour le progrès agricole, l'élevaient à la dignité de vice-président de la section, et un peu plus tard à celle de président. C'est vers cette même époque qu'il fut aussi désigné pour faire partie de la chambre consultative d'agriculture de l'arrondissement. Le zèle et l'assiduité que Roche mettait à remplir ses fonctions sont connus de tous les membres de la Société; c'est à peine si dans ces trois dernières années on trouve quelques séances présidées par un autre que lui. Aussi pouvait-il être considéré en quelque sorte comme l'âme de la section. Sous des dehors et des allures toujours simples et modestes, il cachait un jugement droit et éclairé qui ne tardait pas à se révéler à ses interlocuteurs. Le bon sens pratique qu'il apportait dans la discussion de toutes les questions agricoles faisait que sa parole était toujours écoutée avec attention et son opinion prise en grande et juste considération.

« Nul plus que lui n'était apte, dans les concours, à juger le mérite des agriculteurs, ou à apprécier les qualités d'un animal de choix. Comme son zèle et son dévouement étaient à la hau-

teur de ses connaissances d'agriculteur pratique, son nom étai toujours à la tête de toutes les commissions et de tous les jurys agricoles, et la part qu'il prenait à ce travail, aussi utile que peu brillant, n'était rien moins que nominale.

« Du reste, sa réputation de connaisseur en agriculture n'était pas seulement établie à Saint-Etienne ; Montbrison et Lyon l'avaient apprécié comme nous, et plusieurs fois, dans ces dernières années, les sociétés agricoles de ces deux villes l'ont désigné pour remplir les fonctions de juré dans leurs concours. De tels mandats, toujours très honorables, sont souvent pénibles et fatigants pour ceux qui les remplissent en conscience ; Roche n'en acceptait pas seulement les bénéfices, l'honneur ; il en acceptait aussi les charges, et il mettait à remplir ses fonctions le zèle le plus consciencieux. Hélas ! trop de zèle peut-être ; car c'est en accomplissant, tout dernièrement, une mission de ce genre, à Montbrison, qu'il a contracté la maladie qui l'a conduit si rapidement au tombeau. Ainsi est tombé, en combattant au champ d'honneur de l'agriculture, notre vaillant et digne collègue.

« Devons-nous le plaindre ?

« Il est assurément toujours triste et bien douloureux d'avoir à contempler, couché dans un froid cercueil, un homme qu'on a vu quelques jours auparavant plein de vie, d'intelligence et de cœur, comme était Roche naguère, lorsque au milieu de nos récentes fêtes agricoles il déployait, pour en assurer le succès, une activité encore presque juvénile. Oui, cela est triste et douloureux. Cependant, tout en déplorant la perte d'un bon et excellent collègue, reconnaissons qu'il n'a pas été trop mal partagé du sort. Roche avait atteint l'âge où arrive trop souvent le triste cortége des infirmités séniles ; Dieu l'en a préservé ; il est mort en faisant encore le bien, il est mort emportant toutes vives l'estime et l'affection de tous. Quelles conditions meilleures souhaiter, à nous et à nos amis, pour quitter cette vie !

« Tout en exprimant nos regrets de sa perte, consolons-nous donc en pensant que notre ami est allé là où vont les âmes des hommes de bien, là où tous nous devons espérer d'aller le rejoindre un jour.

« Adieu ! Roche, notre bon et excellent collègue, adieu et au revoir ! »

CONCOURS

POUR

LE GRAINAGE DES VERS A SOIE DANS L'ARRONDISSEMENT DE SAINT-ÉTIENNE.

Rapport présenté au nom d'une Commission

Par M. PERRIOLAT, rapporteur.

La Commission nommée par la Société impériale d'agriculture pour suivre les petites éducations de vers à soie faites en vue du grainage a eu à porter son examen sur les éducations entreprises par cinq personnes dans l'arrondissement de Saint-Etienne. Une de ces personnes habite Bourg-Argental, une autre La Fouillouse, et les trois autres la ville de Saint-Etienne. L'éducation de Bourg-Argental n'a donné qu'un résultat peu satisfaisant; deux de Saint-Etienne dont les auteurs avaient très bien réussi les années précédentes ont à peu près complètement échoué cette année; quant à la troisième de Saint-Etienne et à celle de La Fouillouse, elles ont, au contraire, parfaitement réussi, ainsi que tout le public a pu en juger au concours des produits séricicoles, à l'exposition du Palais-des-Arts, au mois d'août dernier; car les deux premiers prix ont été décernés aux produits de ces deux éducations.

M. Fonvielle (Pierre), passementier à Montaud, rue Marengo, nº 59, auteur de l'éducation qui a obtenu le 1er prix, a acheté sa graine chez un propriétaire de Saint-Galmier, M. Moulin, qui a la réputation depuis plusieurs années de produire une graine excellente. Il a mis à l'éclosion 64 grammes, ou 2 onces, de graines appartenant à la race du pays à cocons jaunes. Il a installé son éducation aux bords de la Loire, afin d'avoir la feuille plus à proximité et de pouvoir la livrer à ses vers en meilleur état. Le tout a parfaitement éclos et parfaitement marché jusqu'à la fin. Les cocons obtenus étaient magnifiques et

ils ont pesé en tout 110 kilogrammes, ce qui est à peu près le rendement maximum d'une éducation bien réussie; sur cette quantité, 4 kilogrammes ont été mis au grainage par M. Fonvielle et ont donné approximativement 7 onces de graine, qui toute a été retenue d'avance par divers acheteurs. Le reste de la récolte estimée à un prix élevé, sur la bonne apparence des cocons, a été acheté par M. Tardy, fabricant de rubans à Saint-Etienne.

M. Fonvielle mérite d'autant plus d'être encouragé comme éducateur qu'il a mis à la conduite de ses vers des soins intelligents et assidus qui, très vraisemblablement, n'ont pas été sans influence sur le magnifique résultat obtenu.

M. Louison (Antoine), cultivateur à La Fouillouse, auteur de l'éducation qui a obtenu le 2e prix dans le concours précité, avait reçu sa graine de M Aimé Philip, de Saint-Etienne, dont il est le garde particulier. Elle appartenait à cette magnifique race blanche dont la soie est particulièrement recherchée pour la confection des blondes ou dentelles de soie Cette race, comme chacun sait, faisait avant l'invasion de la maladie l'objet d'une culture spéciale et lucrative dans l'un des cantons de notre arrondissement, celui de Bourg Argental; aujourd'hui on la considère presque comme perdue par suite de la grande épizootie séricicole. M. Aimé Philip, à qui revient en grande partie le mérite de l'éducation faite par Louison, son garde, puisqu'il en a été le promoteur et en quelque sorte l'esprit dirigeant, nous a raconté qu'en juillet 1866, étant allé voir un ami à Annonay, il avait remarqué chez lui une éducation de vers à soie de race blanche, dont il se fit donner une cinquantaine de cocons bien choisis. Il les emporta à La Fouillouse et les fit grainer lui-même.

Toute la graine provenant de cette source fut mise par lui à éclosion en 1867 et cette éducation réussit à merveille. Encouragé par ce premier succès, il engagea son garde Louison à continuer cet essai et il lui remit 15 grammes de sa graine. Cette seconde éducation réussit non moins bien que la première; pas un seul ver ne fut atteint de la maladie et tous sans exception firent leur cocon. De cette récolte une partie a été mise au grainage et a fourni 500 grammes de graine, une partie vendue ou donnée à des amis pour graine, et le reste, la partie la moins belle, 8 ou 10 kilog., passé au four et desséché.

Il ne sera peut-être pas sans intérêt pour les sériciculteurs de consigner ici l'opinion que s'est faite M Aimé Philip sur les causes de cette magnifique réussite. Il attribue le succès obtenu d'abord au choix sérieux des sujets ou cocons destinés pour la graine, et ensuite à la précaution prise de ne faire éclore la graine que lorsque la feuille des mûriers a atteint une partie de son développement. Suivant lui, on fait, en général, éclore trop tôt les graines; il en résulte qu'on donne aux vers une feuille trop nouvelle, qui contient trop d'eau et pas assez de matières réellement alibiles, de sorte que les vers en sont mal nourris. L'expérience ultérieure nous apprendra sans doute si ces idées théoriques sur l'hygiène du ver à soie sont ou ne sont pas fondées.

En conséquence de ce qui précède, la Commission a été unanime à désigner pour être primés les deux éducateurs dont elle a fait connaître les heureux résultats. Elle proposerait de leur délivrer dès aujourd'hui la moitié de toutes les primes disponibles allouées par le ministère de l'agriculture à l'arrondissement de Saint-Etienne, en vue d'y encourager le grainage, sauf à ne leur compter l'autre moitié qu'autant que les éducations entreprises avec leurs graines donneront de beaux résultats l'année prochaine.

Si la Société impériale partage l'avis de la Commission du grainage séricicole, elle proposera à M. le Préfet d'allouer pour cette année : 100 francs à M. Pierre Fonvielle, de Saint-Etienne, et 100 francs à M. Antoine Louison, de La Fouillouse (1).

Saint-Etienne, le 1er octobre 1868.

Le secrétaire de la Commission.

PERRIOLAT.

(1) La prime de 1868, seule disponible, ne pouvant être partagée, M. Fonvieille a seul été primé. *Note du Secrétaire.*

VISITES D'UN CULTIVATEUR

A PILAT ET SES ENVIRONS

Par M. J.-B. PUGNET.

I

Le 19 août 1867, quelques affaires particulières m'appelaient à l'extrémité sud de la commune de Doizieu et sur celle de Lavalla, en passant par la grange de Pilat. J'avais donc à franchir une assez grande distance sur les cimes de la montagne. Je résolus de profiter de cette circonstance imprévue et de l'époque encore favorable pour recueillir de nouvelles observations sur la flore de cette chaîne sous-alpine. Par un magnifique clair de lune, j'avais fait cinq heures de marche à quatre heures du matin, et j'étais arrivé.

Mes affaires terminées, je me rendis à la Croix du-Collet ; ce nom est dû au col qui se trouve à la base de la montagne. Le pic du Collet forme le dernier point élevé à l'est déclinant au nord de la petite chaîne de Pilat qui n'est qu'une ramification des Cévennes. Cette dernière partie de Pilat est faite en cône ou mamelon très élevé ; elle est sur la commune de Doizieu, et, au sud, empiète sur celle de Pélussin.

Elle se dressait devant moi, me présentant son flanc boisé et escarpé qu'il me fallait gravir. Je m'engageai dans un chemin de service qui trace des sinuosités sur le versant nord et offre un médiocre état de viabilité.

A la base de cette pente se trouve çà et là quelques rares pieds du pin sylvestre ; mais jusqu'au sommet on ne voit plus que le sapin commun ou argenté (*Abies pectinata*, D. C.). Ce géant des hautes montagnes, croît non-seulement sur la chaîne de Pilat, mais sur plusieurs points élevés de l'empire. Il est du genre *Abies* (Tournefort) ainsi que le sapin épicéa (*Abies excelsa*, Poir.) qui se rencontre moins fréquemment. Les explorateurs

modernes ont enrichi ce genre d'un grand nombre d'espèces importées du Mexique, de la Californie, de la Sibérie, de la baie d'Hudson, ou même des contrées tempérées de l'Europe ; ainsi l'*Abies pinsapo* (Boisier) nous vient de l'Andalousie, et l'*A. Cephalonica* (Endl.), de la Grèce.

Le résineux qui domine à Pilat est aussi faible, même frileux, dans son jeune âge, qu'il est grand est robuste, adulte. La semence ne produit, la première année, qu'une tige de 2 à 3 centimètres de hauteur, couronnée par les cotylédons ou feuilles séminales. Au sommet se forme le petit bourgeon terminal d'où part la faible tige qui doit s'élever en colosse végétal. Ce n'est qu'à sa 4e ou 6e année que le jeune plant prend un accroissement rapide.

La graine semble être en butte à toutes les causes de destruction : les oiseaux granivores et les quadrupèdes rongeurs lui font une chasse acharnée. Mais la Providence a prévu à sa conservation, dans la mesure nécessaire à la reproduction des pieds de la forêt ; les lieux où croissent les sapins, ont pour la plupart un sol couvert de bruyères, de *vaccinium* au feuillage persistant, de mousses et autres végétaux analogues. La graine disséminée par le vent, s'enfouit et se cache aux recherches des animaux ; elle y est abritée des froids vifs de ces lieux élevés où les hivers sévissent avec toutes leurs rigueurs ; une épaisse couche de neige la tient dans un état très favorable à sa végétation ; après la fonte des neiges, des brouillards presques perpétuels en avril et mai, continuent la série des moyens qui doivent favoriser la germination de la graine.

Le sapin est constitué de manière à braver la violence des vents qui sont d'autant plus forts que les régions sont plus élevées ; aussi les intempéries ne paraissent pas le faire souffrir. Néanmoins il est des ravages qu'il n'est point donné à l'homme de prévoir, moins encore de prévenir ; tels furent ceux causés par la neige en 1862 ou 1864 (je ne puis préciser la date). Au printemps, la terre et les arbres étaient humides à cause des brouillards ; le temps était très doux, il régnait un léger vent d'est qui soufflait à peine ; vers dix ou onze heures du soir la neige se mit à tomber à gros flocons et n'étant emportée par la plus légère brise, elle adhéra aux branches d'arbres en les chargeant énormément. Le ciel devenu serein, l'air vif, il s'en suivit une gelée qui augmenta l'adhérence de la neige aux arbres ; le peu

qui se fondait était transformé en glaçons l'instant d'après. Si tous les arbres souffrirent de cet état de choses, quels dégâts durent subir les sapins et les conifères dont le feuillage est si propice à cette accumulation de neige! Les propriétaires des forêts de Pilat eurent à supporter des pertes considérables. Le vent du nord s'étant levé, souffla avec impétuosité pendant plusieurs jours. Les sapins chargés de neige congelée, ne purent résister à ses violents efforts : les uns cassèrent par le milieu du tronc, d'autres perdirent une majeure partie de leurs branches ou même leur flèche. Pilat ne fut pas seul endommagé, car nos arbres fruitiers qui étaient encore sans feuilles, payèrent un cruel tribut à ce fléau dévastateur; nos premiers surtout furent gravement atteints; beaucoup furent déracinés et jetés sur le sol.

Le sapin argenté est fréquemment employé en ornementation, soit isolément, près des habitations, soit dans les jardins paysagers, mais surtout dans les grands parcs. On lui choisit toujours une exposition nord. En horticulture on sème en terre de bruyère, à mi-ombre; des arrosages faits à propos facilitent la levée. En sylviculture le semis se trouve bien dans une avoine qui le garantit de la dent des rongeurs et lui donne une ombre légère.

Le repiquage a lieu le plus favorablement en avril et mai. Les jeunes plants supportent facilement cette opération ; beaucoup de personnes, en traversant Pilat dans le mois de juin, emportent de jeunes pieds qui reprennent avec une grande facilité. La plantation de septembre et de la première quinzaine d'octobre est également avantageuse, mais à cette époque de l'année, la reprise est souvent entravée par la sécheresse.

La fructification n'a lieu que sur les sujets d'une certaine grosseur; au moins 25 à 30 ans. Les cônes, très-longs, sont dressés sur les rameaux de plusieurs verticilles de branches rapprochées du sommet de l'arbre; ce qui offre un aspect fort agréable à la vue. Les écailles du cône sont caduques et n'ont pas la consistance ligneuse qui se remarque chez les autres conifères. Ces écailles sont triangulaires et n'ont pas moins de 30 millimètres de longueur sur une largeur égale ; elles sont munies d'une arête dorsale.

Les semences, au nombre de deux sous chaque écaille, sont de

la grosseur d'un petit grain de froment. Chaque graine est pourvue d'une aile membraneuse, longue de 18 à 20 mill. sur une largeur de 13 à 15. Cette aile facilite beaucoup la dissémination au loin de la graine que le vent emporte à des distances considérables.

Les arbres de deuxième et de quatrième grandeur ailleurs, me parurent réduits presque à la taille d'arbrisseaux; cela provient sans doute de l'altitude ou de l'ombrage que donne une forêt de résineux. A quelques kilomètres je venais de voir des hêtres d'une belle venue; mais là, près des sapins, ils sont rabougris et s'élèvent à peine à 4 ou 5 mètres. J'ai remarqué l'absence complète du chêne, du charme et de l'aulne. Le seul pied de houx que j'aperçus, était souffreteux, quoiqu'il soit particulier aux montagnes.

Je rencontrai le groseiller des Alpes (*Ribes Alpinum*, L.) dont les fruits rouges en grappes dressées se trouvaient en maturité, mais trop fades pour être mangés. Le groseiller des rochers (*Ribes petrœum*, Wulf.) y est bien plus élevé : il atteint parfois 2 mètres; son feuillage est grand; je n'ai pu observer ses fruits qui manquaient. Le *Lonicéra nigra* (L) présentait ses deux petites baies soudées ensemble et d'un beau noir, tandis que s'étendait sur les rochers le *Rubus glandulosus* (Bell.) à poils rougeâtres, aux tiges couchées sur le sol; ses aiguillons fins et nombreux ne sont pas à redouter; ses fruits n'étaient pas arrivés à maturité.

J'employai une heure et demie à gravir la forêt; j'avais cueilli sur mon passage la Campanule à feuille de lin (*Campanula linifolia*, Lamk.) la Jasione vivace (*Jasione perennis*, Lamk.) et le Mélampyre des forêts (*Melampyrum sylvaticum*, L.); trois plantes qui abondent. Mais ce qui réjouit l'observateur, ce sont ces jolis tapis de verdure au feuillage capillaire et d'un vert gai, émaillé de nombreuses petites fleurs blanches du plus gracieux effet. Ces fleurs sont celles de la *Mœrhingia muscosa* (L.) ou vulgairement *Mousse fleurie*. A côté d'elle se trouve l'Oxalide aigrelette (*Oxalis acetosella*, L.) Le fraisier des bois produit ses fruits délicieux jusqu'au sommet de la montagne.

Les rares éclaicies qu'on trouve sont peuplées de graminées propres aux forêts; la saison étant trop avancée pour ce genre de plantes, fait que je ne les ai pas observées. Parmi elle abondaient les *Hieracium*, les *Luzula*, le Gaillet des rocailles

(*Gallium saxatile*, L.), la Centaurée noire (*Centaurea nigra,* (L.) le Chrysanthème de montagne (*Chrysanthemum montanum*, L.), quelques pieds d'*Orobus* Au milieu de toutes ces plantes se voyait d'assez fortes touffes d'*Hypericum lineolatum* (Jord.) dont les fleurs jaunes brillaient au soleil; et au-dessus de toutes, mais peu nombrenses, la Digitale pourprée ployait sous le poids de ses fleurs unilatérales. Un peu plus loin la Stellaire des fanges (*Stellaria uliginosa*, Murr.) tapissait un terrain humide, le Framboisier offrait ses fruits et un *Acer* peu élevé contrastait, par son feuillage, avec tout ce qui l'entourait.

Je dus supporter une cruelle déception en atteignant le sommet de la montagne. Je me promettais la jouissance d'un coup d'œil magnifique ; du point culminant où je me trouvais, ma vue aurait pu embrasser un vaste horizon. Il n'en fut rien ; un pré d'un hectare entouré de sapins élevés, tel fut le plateau où je croyais éprouver de douces sensations ! Mon regard ne pouvait percer la triple haie qui m'entourait de toutes parts.

Après avoir erré dans cette enceinte, je me dédommageai en récoltant quelques plantes que je n'avais pas trouvées dans la forêt. Entre autres je cueillis la Bistorte (*Polygonum bistorta*, L.), plante curieuse par sa racine, de la grosseur du pouce, contournée sur elle-même; ses feuilles radicales ont quelque ressemblance avec celles de certains *Rumex*, elles sont glauques en dessous ; sa tige un peu feuillée et de 3-7 décimètres de longueur, se termine par un épi serré de fleurs roses ; le temps de sa floraison étant passé, je n'ai pu en voir que quelques échantillons. Parmi les nombreuses fleurs de l'*Euphrasia officinalis*, se dressaient la *Betonica hirsuta* (L.) l'*Arnica montana* (L.), le *Dianthus deltoides* (L.), la *Gentiana campestris* (L.), et, couché dans l'herbe, le Genêt poilu (*Genista pilosa* (L.).

Il fallut enfin sortir de l'impasse où je m'étais jeté. Je dirigeais mes pas au hasard, lorsque je m'aperçus que l'inclinaison du sol m'avait dévoyé, au point que j'ignorais complètement où j'étais. En quittant le plateau, j'avais cru me diriger au sud, mais, engagé dans la forêt, je n'apercevais devant moi, par de rares éclaircies, que le même paysage monotone de l'autre côté d'un ravin profond et escarpé. Le soleil dardait ses rayons sur les

feuilles des résineux, qui, en les réflétant, ajoutaient encore à l'intensité de la chaleur. Il n'y avait pas la moindre brise dans ces arbres élevés ; aucun ruisseau n'y faisait entendre son murmure ; pas même un reptile pour effrayer et faire diversion aux pensées mélancoliques que ce majestueux silence fait peu à peu éclore ! Et dans l'air, vous n'apercevez, ni n'entendez aucun de ces petits chantres sylvains. Non vous ne serez réjoui ni par leurs chants ni par leurs évolutions aériennes. Ah ! combien je regrettais leur absence dans ce lieu dont l'imposante solitude pesait lourdement sur mon âme ! Malgré moi je me pris à réfléchir sur l'ingratitude des hommes envers nos petits oiseaux. Ces pauvres petits êtres semblent aimer la compagnie de l'homme et ne se plaire que dans les lieux habités ; et l'homme, la seule créature douée de la raison, de la faculté de choisir entre le bien et le mal, l'homme, qui se dit le roi de la création, s'oublie, se trompe, jusqu'à méconnaître ses intérêts les plus incontestables ! et cela en détruisant, par couvées ou un à un, les petits oiseaux qui lui rendent des services dont il ne pourrait payer la valeur ! Honte donc à l'infâme oppresseur qui change les lois de la nature en se faisant le bourreau de l'être créé pour le servir ! Je ne puis trouver des termes assez énergiques pour rendre toute l'indignation que soulève en moi, chaque année, la destruction des oiseaux qui se pratique, soit au temps de la couvée, soit à l'ouverture de la chasse. J'appelle de tous mes vœux une législation rigoureuse, capable de réprimer ces abus et partant, de prévenir de plus grands désastres en préservant nos récoltes des ravages des insectes.

Je retrouve aujourd'hui ces notes sur mon recueil d'observations faites dans mon voyage ; nul doute qu'elles ne soient le résultat de la pénible impression que fit sur moi l'étrange solitude où je me trouvais. Je les ai copiées *in extenso* quoiqu'elles fassent digression. D'ailleurs elles ne sont que l'expression de mes sentiments intimes.

J'allais donc sans trop savoir où aboutirait ma marche. Je voyais les mêmes plantes que j'avais remarquées à la montagne du Collet ; néanmoins je trouvais encore la Parisette à quatre feuilles (*Paris quadrifolia,* L.) et le Muguet verticillé (*Convallaria verticillata,* L.), mais l'une et l'autre complètement défleuries. J'allais atteindre les bords du ravin lorsque les aboiements d'un chien m'attirèrent vers un point de la forêt où je vis deux hommes

qui m'indiquèrent le chemin que je devais suivre, en me faisant observer que la direction que j'avais prise était contraire à celle qu'ils me désignaient. Il me fallait gravir la hauteur et suivre les cimes pour arriver à la ferme de Botte qui se trouve à demi-heure de la Grange-de-Pilat où je voulais me rendre.

Les plantes du versant qui était devant moi, n'étaient pas des mêmes espèces que celles du côté opposé. C'était le Solidage de montagne (*Solidago monticola*, Jord.), plante de 2 à 3 décimètres, à fleurs jaunes, en panicule étroite, d'un bel effet. Souvent à côtés, croît à une hauteur de 1 mètre à 1 mètre 80, le Seneçon de Fuchs (*Senecio Fuchsii*, Gmel.); ses fleurs en corymbe, jaunes et odorantes, le rendent très-ornemental et digne d'être cultivé dans les grands jardins. L'Epilobe à fleurs en grappe (*Epilobium spicatum*, Lamk.), se fait remarquer par ses longues grappes de fleurs d'un beau rose, portées sur des tiges de 1 mètre 50 de hauteur. Le Calament à grandes fleurs (*Calamintha grandiflora*, Moench.) est agréable par sa suave odeur et ses grandes fleurs roses sur une tige de 4 décimètres. La Conyze (*Inula Conyza*, D. C.), plante de 9 à 10 décimètres, au feuillage du *Verbascum*, à odeur fétide, forme des corymbes terminaux d'un jaune pâle. De rares pieds de Cirse laineux (*Cirsum eriophorum*, Scop.) présentaient leurs capitules de la grosseur d'un œuf et fourrés d'un duvet blanc ; leur tiges hautes de 12 décimètres, semblaient fouler aux pieds leur congénère, le *Cirsium acaule* (All.), qui ne s'élève que de 1 à 3 centimètres et dont les capitules, un peu oblongs, sont de la grosseur d'une noix. Je trouvai encore le Prenanthe à fleurs purpurines (*Prenanthes purpurea*, L.) plante de 1 mètre, le Gnaphale des forêts (*Gnaphalium sylvaticnm*, L.), le *Geranium sylvaticum* (L.) et le *Lychnis sylvaticus* (Hoppe) aux fleurs d'un beau rouge.

Après avoir récolté ces plantes, je commençais à m'apercevoir de la fatigue d'une longue route par des lieux abruptes et montueux. Je marchais machinalement lorsque j'aperçus tout près de moi les fleurs d'un bleu clair du Laitron de Plumier (*Sonchus Plumieri*, L.); cette plante vivace des montagnes s'élève, droite et ferme à 1 mètre de hauteur, ses fleurs forment un corymbe terminal d'un bel effet; les feuilles de la base atteignent 4 à 5 décimètres de longueur. Outre le mérite

qu'elle a d'être une très-belle plante, elle possède encore celui d'être rare dans la flore de nos contrées. Elle semble se dérober aux regards des hommes en croissant au plus sombre de la forêt, où elle est ombragée par les sapins séculaires et défendue par les *Rubus*.

Tout près de là, je considérai attentivement les grandes feuilles d'un Tussilage; l'absence de fleurs m'empêchait d'en connaître l'espèce quand je parvins à trouver plusieurs tiges à graines; elles avaient 4 à 6 décimètres de hauteur et je présumai que ce devait être le *Tussilago nivea* (Vill.). Je crus reconnaître dans une composée défleurie le *Doronicum Austriacum* (Jacq.), et dans les endroits couverts la Stellaire des bois (*Stellaria nemorum*, L.). Sur les rochers abonde le *Blechnum spicant*. (Roth.). Au sommet je trouvai un massif fleuri, d'un diamètre de près de 10 mètres, de la plante. vénéneuse l'*Aconitum napellus* (L.).

Le paysage change complètement et je pus jouir d'une vue magnifique. Bientôt je rencontrai des hommes occupés à faucher une herbe courte, mais de bonne qualité. D'après leurs renseignements j'atteignis la ferme de Botte, et demi-heure plus tard je me reconfortais à la Grange-de-Pilat, avec le vin des bords du Rhône.

Sur le plateau je cueillis encore plusieurs plantes, telles que la *Scabiosa longifolia* (Walsdt.); dans les fossés l'Anémone à fleurs de narcisse (*Anemone narcissiflora*, L.); aux endroits tourbeux la *Parnassia palustris* (L.); dans les lieux secs l'*Achemilla alpina* (L.). Mélangés ensemble, croissent abondamment les *Vaccinum myrtillus* (L.) et *V. vitu-idœa* (L.); le premier donne des baies noir-bleu, tandis que celles du second sont d'un beau-rouge. Les prés fournissent le *Meum athamanticum* (Jacq.); mais je ne pus trouver que de rares fleurs de la Violette de Pilat (*Viola sudetica*, Willd.), si abondante en juin-juillet dans le pré et autres dépendances de la grange.

Je me dirigeai ensuite sur Lavalla par des sentiers peu fréquentés. Au pied de la montagne se trouvent plusieurs scies mécaniques qui ont l'eau pour moteur et servent à l'exploitation des sapins. Ceux-ci ne sont point amenés là sur des véhicules, mais il sont traînés par des sentiers dont la pente rapide facilite ce mode de transport. Je ne me trouvais donc plus dans l'isolement; à chaque instant je rencontrais des gens occupés aux

travaux des champs. Je me plaisais à lier conversation avec chacun d'eux et ce ne fût pas sans surprise que je trouvais, aux abords de la montagne, ces gens avenants, très-polis, même complaisants et me fournissant de leurs mieux les indications que je leur demandais. Les jeunes gens surtout me parurent très-bien s'exprimer.

A Lavalla j'eus la douce satisfaction de dire un bonjour amical à M. l'abbé Clavenard dont le trop court séjour dans ma paroisse a laissé des regrets universels. Je passai trois quarts d'heure dans un agréable entretien avec lui. L'heure avancée de la journée m'invitait au retour, et, après avoir admiré l'œuvre imposante du barrage que fait construire la ville de Saint-Chamond, je me rendis dans cette ville. Une route bien entretenue me dédommagea de la fatigue que m'avaient causée les chemins scabreux que j'avais parcourus. Quelques heures plus tard, je rentrais dans le sein de ma famille après une journée féconde en émotions diverses, mais aussi pleine de précieux et charmants souvenirs.

II

L'habitat des plantes de Pilat est plus ou moins fixe : les unes sont particulières au plateau de la montagne et s'en écartent bien peu, d'autres, au contraire, s'étendent au loin. J'ai été assez étonné de rencontrer à cette altitude la *Potentilla tormentilla* (Sibth.), le *Lotus corniculatus* (L.), le *Thymus serpillum* (L.). plantes très-communes sur nos coteaux tempérés où se récolte le vin. J'ai été également frappé de l'absence du bouleau qui est pourtant un arbre des montagnes. Il est difficile de se rendre compte de ces différences.

Près du pic des Trois-Dents croit un arbuste assez rare, en général, et qui semble particulier à Pilat et à ses environs ; c'est le *Sarothamnus purgans* (Gren. et Godr.). Du sommet où il végète vigoureusement, il s'étend sur les coteaux jusqu'à Rive-de-Gier, va plus loin que Saint-Chamond, et se montre presque jusqu'au bourg de Cellieu. Au moment de sa floraison, en juin-juillet, les nombreuses fleurs dont il est chargé le font apercevoir à de très-grandes distances ; un vaste tapis jaune semble recouvrir les coteaux qui en sont garnis.

Si les plantes de nos propriétés souffrent d'une transplantation

sur les hautes montagnes, il est naturel que celles des climats rigoureux ne soient plus aussi belles dans la vallée. On parvient néanmoins à en acclimater quelques unes. Ainsi j'ai vu M. T., horticulteur zélé, consacrant tous ses loisirs à la culture et à l'étude des plantes, lequel avait rapporté de Pilat, il y a trois ans, les racines renflées d'un Aconit qu'il planta dans son jardin. Ce n'est que cette année que les fleurs se sont montrées, mais abondantes. A quelques unes de ces fleurs qui me furent remises, je reconnus l'Aconit paniculé (*Aconitum paniculatum*, Lamk.). Sa fleur dont le casque est en croissant, forme une grande panicule bleue et étalée, tandis que dans l'aconit napel, la fleur, également bleue, a le casque en bonnet phrygien, et forme une panicule serrée.

Sur le versant méridional de la montagne, on admire, à l'automne, les baies rouges en grappes serrées du Sureau à grappes (*Sambucus racemosa*, L.) lequel se rencontre assez fréquemment dans les clairières. Il est souvent accompagné du Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*, L.) dont les fruits, en corymbes fournis, sont également rouges. Ces deux arbres sont l'ornement de la montagne et font plaisir à voir. Dans les bois, le Sorbier n'est qu'un arbrisseau élevé et drageonnant; mais planté auprès des habitations, il devient un arbre de troisième grandeur et se charge d'une telle quantité de fruits que ses branches fléchissent sous leur poids. Il sert de nourriture à divers oiseaux de passage qui s'en montrent très-friands. On le plante presque toujours dans les jardins passagers qu'il embellit, au printemps, par ses nombreuses fleurs blanches, et à l'automne, par ses fruits abondants. Le Sureau à grappes est moins employé dans les plantations d'agrément quoiqu'il ait du mérite. Dans ma commune, près d'une route, dans le jardin d'un cultivateur, se trouve un fort pied de ce Sureau; il ne manque jamais de se couvrir chaque année de fleurs et de fruits.

J'ai remarqué naguère, près de la chapelle dite de la Madeleine, à l'exposition sud, des plantations assez considérables du Sapin épicéa (*Abies excelsa*, Poir.). Les sujets n'avaient que 2 à 5 mètres d'élévation, mais ils promettaient beaucoup par leur vigueur et la longueur de leurs pousses terminales. A côté étaient aussi plantés quelques pieds très-beaux de Mélèze (*Larix Europœa*, D. C.). Plus récemment j'ai vu, près de Saint-Julien-Molin-Molette, de très-grandes plantations de ce dernier résineux

à feuilles caduques. Ils étaient déjà d'une certaine grosseur et leur disposition en lignes faisait un bel effet. Leur feuillage prenait la teinte blonde de l'automne et contrastait avec le noir glauque des sapins d'alentour.

En visitant Pilat on se demande avec étonnement, d'où proviennent ces énormes quantités de roches brisées et jetées éparses sur le terrain qu'elles jonchent en certains lieux sur un espace de plus d'un hectare. Sur le versant méridional elles sont couvertes d'une espèce de lichen gris-blanchâtre et au nord d'une longue mousse. Pourquoi, depuis quelle époque et comment se trouvent là rassemblées ces quartiers de roches en si grand nombre?..... Certes, il n'appartient point à un simple cultivateur de répondre à ces questions entièrement du ressort de la géologie! Mais je frémis en songeant aux terribles cataclysmes qu'il a fallu pour bouleverser ainsi ces blocs de granit !

La culture de la montagne, proprement dite, consiste en avoine et en seigle. Le seigle produit une récolte moyenne dans les terres conduites par un assolement régulier. L'engrais fait défaut ; on pratique l'écobuage, c'est à-dire qu'on fait brûler le gazon, les genêts, les ronces, les fougères, etc., et l'on obtient ainsi tous les 8 à 12 ans une récolte de seigle de toute beauté. Les pommes de terre forment le complément des cultures. On les plante très-rapprochées, voire même du double trop épaisses. Elles sont rarement buttées, et parfois. plantées à la main, elles ne sont pas même en lignes. Leur produit paraît bon et leur qualité est supérieure. C'est la variété *violette* qui domine. Avec le pain noir de seigle, la pomme de terre forme la base de la nourriture de la plupart des ménages de la montagne. On cultive quelquefois le Lupin blanc; mais je crois qu'il n'est employé que comme engrais végétal en l'enfouissant lorsqu'il est en fleurs.

La chaîne de Pilat semble partager le climat. Au nord sont situées les villes éminemment industrielles de Rive de-Gier et Saint-Chamond. Près d'elles croissent les productions du centre de la France : fruits à pépins, vignes basses, chanvre, etc. Au sud, à quelques kilomètres, les produits sont presque méridionaux : la vigne est cultivée en hautins et ne se compose que de *Serine* (du moins ce que j'ai vu); on y pratique la culture importante du mûrier ; l'abricotier y abonde. Mais ce que j'ai

remarqué de plus significatif, c'est, à Maclas, une bordure de 30 mètres de longueur, de figuiers en plein rapport. Les pastèques, les melons, les aubergines sont des productions communes dans cette contrée que la chaîne de Pilat, allant de l'est à l'ouest, abrite contre les vents du nord toujours froids et secs.

III.

. . . .

La commune de Pélussin occupe une vaste étendue de territoire au sud de Pilat.

La ville de Pélussin forme trois bourgs étagés sur une colline ; en haut, c'est Virieux, au milieu, le Creux (ou les Croix) et à la base, Pélussin proprement dit. La population du canton s'élève à 14.000 habit. On accuse une diminution de 500 âmes en 5 années. Cela provient sans doute de la souffrance où sont, depuis quelque temps, les nombreuses fabriques de moulinage disséminées sur les divers cours d'eau.

Les gens de Pélussin sont polis, prévenants et affables envers les étrangers qui s'y rendent pour affaires. Le dimanche ils sont bien vêtus et n'affectent point ce luxe qui, souvent, rend ridicule celui dont la condition n'est pas en rapport avec ces dépenses inutiles. Le voyageur est quelquefois surpris de trouver sur sa table le vin fin, spiritueux, et de bonne qualité qui se récolte non loin de là.

Le service des dépêches se fait par un courrier qui part de Saint-Chamond. On vient d'établir une ligne télégraphique qui suit la route de Montvieux.

Le canton de Pélussin semble isolé du reste du département de la Loire. Il est limité au nord par Pilat, à l'est par le Rhône et le département de ce nom, au sud par celui de l'Ardèche, et à l'ouest par le canton de Bourg-Argental. L'industrie du moulinage de la soie, très-répandue aux environs de Pélussin, ajoute à cet isolement, par le peu de relation qu'elle provoque avec les cantons limitrophes, dont le commerce s'alimente par la métallurgie, la houille, les verreries, la rubannerie, etc ; cette différence industrielle jointe à la ligne de démarcation que forme Pilat fait que ce canton a bien peu de rapports avec ceux de Saint-Chamond et de Rive-de-Gier.

Du côté de Pélussin il est facile d'explorer Pilat sans crainte

de s'égarer, en suivant les chemins très-bien nivelés dont j'ai parlé plus haut. Dans les vallons la vue est circonscrite ; mais que l'on parvienne au sommet, un vaste horizon s'ouvre de tous côtés. D'ici les montagnes de la Haute-Loire; au nord le département du Rhône; à vos pieds ceux de l'Ardèche et de l'Isère. Au milieu de cet immense tableau, les larges méandres du Rhône que remonte parfois un bateau laissant derrière lui le long panache de fumée de sa vapeur. Et çà et là, disséminés sur tous les points, des villes fameuses, des villages obscurs ; des milliers de clochers redisent l'histoire du pays, de la religion et de la vie.

Mais si ce spectacle attire par un temps sec et beau, on doit bien se garder de se mettre en route lorsque sur la montagne paraissent les brouillards, signe de pluie et de brume. A ce sujet il existe un proverbe parmi les habitants de ma localité pouvant se traduire ainsi :

> Quand Pilat prend son bonnet,
> Chez toi, retourne tout dret. (droit.)

IV.

Mon voyage s'acheva en la compagnie de plusieurs personnes ; ce qui m'interdit presque toute observation botanique. Nous visitâmes le barrage d'Annonay et dans cette ville le monument élevé à la mémoire de Boissy-Danglas.

En traversant Annonay, j'ai remarqué dans huit jardins particuliers, s'élevant au-dessus des murs, les belles panicules du *Gynerium argenteum*. Cette belle graminée, importée en Angleterre des pampas de l'Amérique, n'est entrée que depuis une dizaine d'années, dans la culture des jardins français où elle a pris faveur. A son introduction, elle réclamait, disait-on, un terreau de feuilles décomposées, une couverture d'hiver, la multiplication sous cloche ; mais j'ai reconnu moi-même que l'herbe des pampas n'est pas aussi difficile à cultiver. J'avais reçu d'un ami, deux éclats d'une touffe de *Gynerium* qu'il possédait ; l'un n'avait qu'un rudiment de racine, l'autre mieux pourvu avait trois petites racines cassées à trois centimètres de longueur. La saison était peu favorable à la plantation, c'était en janvier ; je plaçai néanmoins mes deux plantes à demeure, dans

un sol sablo-argileux, humide en hiver, très-sec en été. Aucun arrosement, aucun soin ne leur a été donné, aujourd'hui, 16 septembre, à leur deuxième année, chacune de mes plantes porte une superbe panicule. Pour que le *Gynerium* produise tout son effet il faut que le pied ait une certaine force et produise au moins 10 à 20 panicules. On peut le placer près des pièces d'eau dans les parcs, parmi quelques conifères dont il relèvera la teinte sombre et quelque peu monotone. D'ailleurs cette plante est considérée comme très-ornementale.

Dans le reste de mon voyage, je n'ai pu étudier que quelques plantes particulières à ces contrées. Dans les champs moissonnés se trouvent le *Galeopsis angustifolia* (Ehr.) au feuillage linéaire, et la *Centaurea acutifolia* (Jord.) Sur les pelouses sèches, aux clairières des bois et aux bords des chemins on rencontre l'Euphrasie jaune (*Euphrasia lutea*, L.), plante annuelle à feuilles linéaires et fleurs en grappe unilatérale et feuillée. Aux lieux arides et pierreux se montre l'Armoise champêtre (*Arthemisia campestris*, L.) formant une touffe étalée de 4 à 6 décimètres de hauteur. Le Seneçon à feuilles d'adonide (*Senecio adonidefolius*, Lois.) est très-abondant à partir de Pilat; je l'ai constamment retrouvé jusqu'au terme de mon voyage. Sa fleur était passée et je n'ai pu l'analyser que sur quelques pieds retardataires.

Au sud de Pilat la culture de la pomme de terre se pratique d'une manière toute spéciale et assez extraordinaire. Je ne pense pas que cette méthode soit particulière à un sol plutôt qu'à un autre, ni même qu'elle soit générale dans le canton de Pélussin. Il se pourrait qu'elle soit préconisée par quelque cultivateur expérimenté ayant étudié à fond la physiologie de notre solanée qui, après avoir subi de nombreux essais de culture, est encore de nos jours l'objet d'opinions toutes divergentes. La théorie et la pratique sont en accord sur la culture préparatoire du sol qui doit recevoir la semence. Elle consiste généralement en un labour profond en novembre ou décembre, un premier binage en février si le temps est propice, un autre binage quelques jours avant la plantation, et, entre ces travaux, des hersages énergiques faits à moment donné, en un mot un ameublissement complet du terrain. Tout cela est bien, excellent même, mais vienne, après la plantation, une pluie battante et continue, cette terre trop ameublie se serre et devient dure comme le pisé si la

sécheresse vient à sévir, On comprend la difficulté de végétation qu'éprouvent les tubercules plantés; aussi voit-on parfois ne lever que le cinquième des semences Ainsi en a-t-il été cette année, par le printemps exceptionnel et défavorable que nous avons eu, j'ai échoué dans plusieurs parties de mes plantations, en dépit des soins et des travaux préparatoires que j'avais fait.

La méthode que j'ai observée dans mon voyage et dont on m'a entretenu assez longtemps en vantant beaucoup ses résultats, semble propre, au moins pour certains sols, à prévenir les fâcheuses circonstances dont je viens de parler. Elle consiste à n'accorder à la terre aucune préparation ; on transporte l'engrais et on l'étend quand même le sol serait couvert d'herbe ; on laboure selon l'habitude et on plante.

Voici comment s'opère la plantation : le laboureur est suivi par un ouvrier muni d'un pieu tronqué qu'il enfonce sur la raie. Ce pieu doit être en bois dur et d'une longueur d'un mètre à un mètre vingt centimètres, cela pour faciliter le travail ; il est tronqué afin que le trou ne présente aucun vide sous le tubercule. Une femme ou un enfant vient après, place le tubercule dans le trou et recouvre légèrement avec le pied ou la main. La profondeur du trou varie selon la consistance du terrain entre 4 et 8 centimètres ; la distance est à la volonté du cultivateur ; on ne plante en général qu'une raie sur deux. L'opération terminée, le tubercule se trouve dans des conditions très-favorables, car il est placé sur une sorte de drainage dont les principaux effets sont de laisser écouler l'eau et d'entretenir une fraîcheur convenable à la végétation. Qu'il survienne maintenant une pluie battante ou continue, suivie de sécheresse, les funestes effets n'en sont plus à craindre ; le tubercule est placé dans un milieu où il se plaît et se développe sans interruption.

L'un de mes voisins, ne connaissant pas cette méthode, avait sur le marché de très-belles pommes de terre printanières, de la variété violette. Je lui en témoignai mon étonnement. C'est le résultat de ma négligence, me répondit-il, et vous le voyez, je n'ai pas lieu de m'en plaindre ; j'avais pourtant planté sur un seul labour et dans un terrain couvert de trèfle blanc (*Triofolium repens*, L.). Un autre propriétaire dont j'admirais un magnifique champ de pommes de terre, me disait, le 8 septembre dernier : les soins que nous prenons, les préparations que nous faisons

subir au sol, ne servent qu'à nous faire manquer le tiers de nos récoltes de pommes de terre. Voyez plutôt : ce champ que vous admirez a été planté dans des conditions dont je n'attendais que de très-mauvais résultats. Je n'avais plus de terrain préparé pour terminer ma plantation de pommes de terre ; j'entrepris un labour peu profond sur cette pièce de terre, mais le sol consistant, déjà atteint par le sec, ne se prêtait plus à ce travail. Alors, de dépit, je labourai très-profond et plantai entre les sillons en faisant un petit trou. J'ai lieu de m'applaudir de ce procédé contraire à celui de notre pays ; mais je dois avouer que j'étais loin de m'attendre à sa réussite.

Ces deux faits semblent donner raison aux cultivateurs du sud de Pilat et leur méthode peut être appelée à rendre service en certaines circonstauces ou dans certains sols difficiles à cette culture. En rendant compte de mes observations, je n'ai nullement la prétention de fournir des données sûres sur une méthode que je n'ai pas encore expérimentée. Mais si j'apprenais que par ce moyen, j'ai pu rendre service à quelque cultivateur, car là est mon seul but, je serais amplement dédommagé de mes veilles.

J.-B. Pugnet,

Propriétaire-cultivateur.

Saint-Romain-en-Jarrêt, le 15 octobre 1867.

NOTE

SUR LES BREVETS D'INVENTION

PRIS EN 1867 PAR LES INDUSTRIELS DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE

Avec Catalogue

Par le Docteur E.-F. MAURICE.

Les brevets d'invention pris en 1867 par les industriels du département de la Loire sont au nombre de 63 ; en 1866, ce nombre était de 60 ; il y a donc à constater un accroissement de 3, ce qui donne une augmentation de 5 pour 100.

La totalité des brevets français pris dans la même année 1867, certificats d'addition déduits, est de 4395 ; en 1866, ce nombre était de 4072, ce qui donne un accroissement de 323, ou une augmentation d'environ 8 pour 100.

L'accroissement pour le département de la Loire est donc proportionnellement inférieur à celui de la France entière.

La proportion entre les trois arrondissements donne les chiffres suivants :

Arrondissement de Saint-Etienne........	59
— Roanne.............	3
— Montbrison..........	1
	63

En classant nos principales industries suivant l'importance du nombre des brevets pris en 1867, nous obtenons l'ordre suivant :

	1867	1866	1865	1864
1. Industrie des tissus.....	23	21	16	13
2. Arquebuserie...........	11	8	2	8
3. Métallurgie et Mines	9	9	10	8
4. Quincaillerie	6	2	6	10
5. Chemins de fer, machines à vapeur	4	7	4	5
6. Céramique, verrerie.....	1	2	2	0

Cet ordre ne diffère de celui de l'année dernière qu'en ce que l'arquebuserie est passée du 3me rang au 2me et la quincaillerie également du 5me au 4me et inversement pour la métallurgie et mines ainsi que pour les chemins de fer et machines à vapeur.

En classant ces mêmes industries suivant l'ordre des nombres qui indiquent l'importance proportionnelle au reste de la France pour chacune d'elles, nous obtenons l'ordre suivant :

	1867	1866	1865	1864	
1. Arquebuserie.........	5.00	5.30	1.30	5.54	p. 100
2. Métallurgie et mines....	4.00	5.00	4.18	4.71	—
3. Industrie des tissus.....	3.65	3.18	2.23	2.10	—
4. Quincaillerie..........	0.90	0.30	0.93	1.63	—
5. Chemins de fer et machines à vapeur.....	0.60	1.18	0.69	1.00	—
6. Céramique, verrerie....	0.30	1.03	1.10	0.00	—

CATALOGUE DES BREVETS PRIS EN 1867.

N° 1. — Agriculture, Meunerie, Boulangerie, Viticulture, Distilleries agricoles.

N° 2. — Hydraulique, Cours d'eau, Puits artésiens, Irrigations.

78,587. 7 décembre 1867. — Blacet aîné fils, rue de Lyon, 49, Saint-Etienne (Loire). — Pompe sans aspiration.

N° 3. — Chemins de fer, Machines à vapeur, Moteurs.

75,132. 13 mars 1867. — Dumas, Roanne (Loire). — Arrêt des locomotives par fermeture de la vapeur à très longues distances (système Prosper Dumas).

75,841. 17 avril 1867. — Debard représenté par Delorme, Saint-Etienne (Loire). — Appareil de sûreté pour les signaux des disques sur les chemins de fer.

78,137. 31 octobre 1867. Edant, section de Montaud, Saint-

Etienne (Loire). — Moteur, dit Moteur à air, à gaz ou à vapeur comprimés.

78,691. 19 décembre 1867. — BRUNON et ses fils, Rive-de-Gier (Loire). — Disposition du mouvement de transmission aux locomotives à vapeur adhérant à la fois sur la voie ordinaire et sur un rail central.

Nº 4. — *Matières textiles, Filatures, Tissage, Apprêts, Teinture, Blanchiment, Buanderie.*

74,312. 9 janvier 1867. — BARALLON représenté par DELORME, Saint-Etienne (Loire). — Métier dit *à tisser les rubans et étoffes.*

74,341. 7 janvier 1867. — VERNET, rue Franklin, 43, Saint-Etienne. — Mode d'emmanchonnage sur les métiers de tissu de caoutchouc.

74,365. 14 janvier 1867. — MARTIN, Rive-de-Gier. — Système de devidoir à l'usage des couturières et autres.

74,369. 15 janvier 1867. — ROUCHOUSE et PINATEL, rue Neyron, 27, Saint-Etienne. — Perfectionnements apportés aux métiers à tisser les rubans et consistant en l'application sur ces métiers d'une mécanique dite *raquette*; d'un système mécanique propre à produire sur le ruban un genre nouveau de dessins, et d'un système de manchons.

74,483. 24 janvier 1867. — MILLIANT et DUCLUZEL représentés par DELORME, Saint-Etienne. — Genre de machines à apprêter et cylindrer les soies dites *fantaisies, chappes,* etc., et à glacer les fils de coton.

74,727. 12 février. — GIRON frères, représentés par DELORME, Saint-Etienne. — Perfectionnements au métier à fabriquer les rubans de velours à doubles pièces superposées.

74,745. 15 février. — BALAY aîné, représenté par DELORME, Saint-Etienne. — Perfectionnements apportés au métier à la barre avec lequel on tisse à simples pièces des rubans de velours coupés à l'épingle.

74,846. 22 février. — CUNIT, THOMAS et BREUIL, le premier rue de la Bourse, 24, le deuxième rue Lodi, 7, et le troisième rue Marengo, 55, Saint-Etienne. — Genre d'application de perles sur toutes étoffes ou rubans.

75,008. 6 mars. — DAVID, représenté par DELORME, Saint-Etienne. — Battant brocheur pour métiers de velours à doubles pièces superposées.

74,868. 22 février. — VERRIER, rue Tarentaise, 56, Saint-Etienne. — Perfectionnement des planches d'enfilage servant à la fabrication des rubans et velours.

75,435. 27 mars. — LIGOT (Pétrus), Saint-Paul en-Cornillon. — Remettage et montage d'un métier à fabriquer les tissus de gaze.

75,370. 25 mars. — FERRATON fils, Saint-Chamond. — Fabrication de tissu caoutchouc moutonné par le retrait de la gomme appliquée, soit pour chaussures, soit comme article de passementerie.

75,504. 30 mars. — PENEL, LACOUR et DUFOUR, place Marengo, 9, Saint-Etienne. — Système de battant pour métiers de rubans propre à la fabrication des rubans à effets de dentelles et autres effets spéciaux du même genre.

75,649. 8 avril. — DURAND, MARTIN et GRUET, rue de la Bourse, 32, Saint-Etienne. — Perfectionnement d'un système d'imperméabilité des étoffes de toutes natures.

75,872. 24 avril. — CALONNIER-PEYRON fils, représenté par PAULET, rue Royale, 6, Saint-Etienne. — Velours-trame uni et façonné et ensemble de diverses dispositions s'y rattachant, applicables aux métiers rubans, velours et étoffes de tous genres.

76,185. 14 mai. — MERLLIÉ, représenté par DELORME, Saint-Etienne. — Fabrication spéciale de rubans de velours, de peluches, etc.

76,703. 15 juin. — DENIS, place Marengo, 2, Saint-Etienne. — Genre de fabrication du tissu dit *Astrakan* en rubans ou étoffes.

76,776. 22 juin. — LARCHER-FAURE, place Marengo, 19, Saint-Etienne. — Application du découpage pour produire du velours sur tous les genres de tissus, avec des moyens pour en déterminer les dessins.

77,252. 2 août. — CHASTEL, petite rue des Gauds, 27, Saint-Etienne. — Appareils et mouvements mécaniques particuliers, propres au tissage des perles.

77,290. 6 août. — Granger, rue Beaubrun, 13, St Etienne. — Genre de tissu rubans, passementeries ou étoffes dont les effets de brochés, imitant la peluche, sont produits avec des plumes d'oiseaux.

77,356. 10 août. — Chaize, rue Royet, 32, Saint-Etienne. — Genre de rubans de velours fabriqués à doubles pièces.

77,777. 23 septembre. — Ligot fils, Panissières (Loire). — Mécanique à faire des lisses métalliques de différentes grandeurs pour les tissus.

78,109. 28 octobre. — Dumarest, rue Balay, 14, St-Etienne. Métier à natter ou tresser à un nombre de bouts indéterminé, pair ou impair, avec toute matière, lacet, galon rond ou plat.

78,176. 4 novembre. — Fleury, représenté par Sablière, rue du Puy, 4, Saint-Etienne. — Procédé de fabrication d'un genre de rubans passementerie.

78,799. 21 décembre. — Peyronnet, rue du Treuil, 10, Saint-Etienne. — Genre de double tissu cousu par le tissage.

N° 5. — *Machines et Appareils divers, Outils.*

N° 6. — *Navigation, Marine de guerre et grande Pêche.*

N° 7. — *Constructions, Architecture, Ponts-et-chaussées, Charpente, Menuiserie.*

N° 8. — *Métallurgie, Exploitation des mines et des carrières.*

74,424. 8 janvier. — Marrel frères, représentés par Lafond, Paris, boulevard de Strasbourg, 23. — Procédé de fabrication de fers à T, à une ou plusieurs nervures.

74,484. 12 janvier. — Petin-Gaudet et Cie, représentés par Mathieu, Paris, rue Saint-Sébastien, 45. — Perfectionnements apportés au laminage des plaques de blindage.

74,859. 26 février. — Pagat, maison Ledin, rue de la Visitation, section de Montaud, Saint-Etienne. — Essieu de bennes employées dans les mines.

75,585. 5 avril. — Grosrenaud et Clair, le premier rue

Royale, 38, et le second rue de Lyon, 118, Saint-Etienne. — Appareil d'épuration de la houille.

77,253. 1er août. — Compagnie anonyme des Fonderies et forges de Terre-Noire, La Voulte et Bessèges, représentée par Ducoin, quai Tilsitt, 9, Lyon (Rhône). — Emploi direct et immédiat de la fonte sortant du haut-fourneau dans le convertisseur *Bessemer*, et dispositions mécaniques destinées à rendre cet emploi possible.

77,285. 6 août. — Dauvergne, place du Treyve, Saint Chamond (Loire). — Genre de laminoirs propres à ébaucher les essieux de voitures dits *à patins*, et autres pièces de forge.

78,010. 15 octobre. — Edant, section de Montaud, Saint-Etienne. — Machine dite *machine à agglomérer*, à double effet, pour agglomérer diverses matières, telles que houille, tourbe, terre, etc.

78,700. 18 décembre. — Marrel frères, Rive-de-Gier (Loire). Application d'un embrayage à friction sans cône aux changements de marche des trains universels.

78,701. 18 décembre. — Marrel frères, Rive-de-Gier (Loire). — Train universel à laminer les plaques de blindage, tôles, fers de profils et dimensions variables.

No 9. — Quincaillerie, Plomberie, Serrurerie, Coutellerie, Meubles.

74,323. 12 janvier. — Faure, rue de Lyon, 12, St-Etienne. — Système de crochets remplaçant les vis de lit.

74,372. 16 janvier. — Vitalis, rue des Verchères, 22, Rive-de-Gier. — Système de volets de devantures s'ouvrant en dedans des appartements au lieu de faire leur évolution en dehors.

74,937. 28 février. — Bonneau, Firminy (Loire). — Mode de fabrication de clous ébauchés au laminoir et terminés à froid.

75,588. 4 avril. — Laferrère, au Coteau (Loire). — Chaufferette de voyage, dite *Chaufferette de poche*.

78,524. 2 décembre. — Bonneau, rue Tréfilerie, 14, Saint-Etienne. — Mode de fabrication mécanique de clous à froid.

78,597. 9 décembre. — Goujon, Saint-Chamond. — Appareil à brûler, sécher ou cuire le café, les graines, poudres, etc.

N° 10. — Carrosserie, Corderie, Brosserie, Articles de voyage.

77,739. B. de 15 ans. 17 septembre. — GUYÉTAND, rue de Foy, 7, Saint-Etienne. — Compteur de voiture.

N° 11. — Arquebuserie, Artillerie.

74,414. 19 janvier. — DUPLAY, rue de la Banque, 4, Saint-Etienne. — Fabrication de canons de fusils en acier fondu.

74,499. 28 janvier. — BOISSY, rue de la Badouillère, 34, Saint-Etienne. — Genre de pistolet à aiguille.

74,801. 20 février. — MICHALLON, petite rue du Marché, 4, Saint-Etienne. — Genre de fusils et pistolets se chargeant par la culasse, dits *à aiguille*, et les cartouches qui leur sont propres.

74,990 14 février. — PETIN, GAUDET et Cie, représentés par MATHIEU, Paris, rue Saint-Sébastien, 45. — Perfectionnements apportés au forgeage des frettes.

75,426. 27 mars. — FLACHAT fils aîné, rue de la Badouillère, 10, Saint-Etienne. – Système de fusils à aiguille.

76,024. 9 avril. — VERDIÉ et Cie, représentés par LAFOND, Paris, boulevard de Strasbourg, 23. — Fabrication de canons d'artillerie en métal mixte directement solidaire.

77,231. 29 juillet. — DE FONTENAY, élisant domicile chez DELORME, rue Saint-Louis, 14, Saint Etienne. — Genre de fusils ou carabines-revolvers.

77,648. 7 septembre. — BONNAVION frères, rue Villebœuf, 8, Saint-Etienne. — Système de fusils basculants se chargeant par la culasse.

78,015. 16 octobre. — HARPP, BEDEL et Cie, au lieu de la Bérardière, section d'Outrefurens, Saint-Etienne. - Machine dite *à coquille* propre à la fabrication des canons de fusils.

N° 12. — Instruments de précision, Horlogerie, Orfévrerie, Physique, Chirurgie.

74,853. 21 février. — JUBAN fils aîné, représenté par DELORME, Saint-Etienne. — Perfectionnements apportés aux instruments de pesage dits Bascules fixes et portatives.

75,880. 23 avril. — Fayole, à la Roche-du-Soleil, section d'Outrefurens, Saint-Etienne. — Appareil télégraphique électrique et autographique.

77,292. 6 août. — Hervier, place de la Badouillère, 6, Saint-Etienne. — Compteur alimenteur automatique et à niveau constant.

Nº 13. — Céramique, Briqueterie, Verreries, Pâtes plastiques.

77,852. 2 octobre. — Carvès, rue de Paris, 1, St-Etienne. — Utilisation des schistes houillers et autres à la fabrication des chaux hydrauliques et des ciments artificiels, que ces schistes proviennent du triage, du criblage, du lavage de la houille, ou soient extraits directement du terrain houiller ou de tous autres terrains.

Nº 14. — Produits chimiques, Sucre, Brasserie, Alcools, Aliments, Confiserie.

75,675. 12 avril. — Chronowski, rue Gérentet, 6, Saint-Etienne. — Encre à tampon.

76,895. 4 juillet. — Guillou, rue Mulsant, Roanne (Loire). — Eau dite *Eau brillante de Guillou* destinée à nettoyer et à faire briller instantanément les objets en cuivre.

Nº 15. — Appareils d'éclairage et de chauffage, Combustibles, Gaz et Huiles.

No 16. — Habillements, Chapellerie, Ganterie, Chaussure, Mercerie.

Nº 17. — Beaux-Arts, Musique, Gravure, Peinture, Photographie, Lithographie, Typographie, Sculpture, Décors de théâtre.

Nº 18. — Papeterie, Reliure et Articles de Paris.

76,522. 31 mai. — Lauru, rue Saint-Louis, 10, St-Etienne.

— Système de godets diaphanes pour dessinateurs, pour la préparation de l'encre de Chine et des couleurs.

Nº 19. — *Cuirs et Peaux.*

Nº 20. — *Articles divers.*

75,685. 14 juin. — PEYRON, rue Tréfilerie, 37, St-Etienne. — Jouet d'enfant dit *Roue à plusieurs distractions.*

Etat numérique des brevets pris en 1867 par le département de la Loire, comparé à la France entière et répartis entre les 20 classes d'industrie ci-après :

	France et étrang.	Départt. de la Loire.	Proportion p. 0/0.
1 Agriculture, meunerie, boulangerie, viticulture	341	»	»
2 Hydraulique, cours d'eau, irrigation.	205	1	0,50
3 Chemins de fer, machines à vapeur.	657	4	0,60
4 Matières textiles, filatures, tissage, apprêts, teinture	630	23	3,65
5 Machines et appareils divers, outils..	312	»	»
6 Navigation, marine de guerre et grande pêche	170	»	»
7 Constructions, architecture, ponts-et-chaussées, charpente, menuiserie.	143	»	»
8 Métallurgie, exploitation des mines et carrières	239	9	4,00
9 Quincaillerie, plomberie, serrurerie, coutellerie et meubles	683	6	0,90
10 Carrosserie, corderie, brosserie, articles de voyage	275	1	0,40
11 Arquebuserie, artillerie	239	11	5,00
12 Instruments de précision, horlogerie, orfèvrerie, physique, chirurgie...	423	3	0,70
13 Céramique, briqueterie, verrerie, pâtes plastiques	214	1	0,50
14 Produits chimiques, boissons, sucre, alcools, aliments	727	2	0,30
15 Appareils d'éclairage et de chauffage, combustibles, gaz et houilles	421	»	»
16 Habillements, chapellerie, ganterie, chaussures, mercerie	275	»	»
17 Beaux-arts, musique, gravure, peinture, photographie, lithographie, typographie, sculpture, décors de théâtre	200	»	»
18 Papeterie, reliure, articles de Paris.	254	1	0,40
19 Cuirs et peaux	51	»	»
20 Articles divers	178	1	0,60
TOTAL des brevets français et étrangers et certificats d'addition	6,095	»	»
TOTAL des brevets français, les brevets étrangers et les certificats d'addition étant déduits	4,395	63	1,43

Les chiffres indiquant le nombre des brevets, dans chaque classe, pour la France entière, ont été obtenus en additionnant tous les articles de la table du catalogue général; par suite ils comprennent non-seulement les brevets étrangers et les certificats d'addition, mais encore les doubles emplois qui résultent de l'indication d'un même brevet par deux articles différents; les chiffres du département de la Loire, au contraire, indiquent exactement le nombre des brevets, non compris les certificats d'addition. Il en résulte premièrement que le nombre 6,095 placé au bas de la colonne et qui représente la totalité réelle des brevets pris en France, français et étrangers, avec les certificats d'addition pendant l'année 1867, est plus faible que la somme que donnerait l'addition des chiffres placés au-dessus, somme qui est égale à 6,637; secondement, que les nombres qui indiquent les proportions pour 100 sont plus faibles qu'ils ne devraient être dans les diverses classe. Les erreurs que je signale ont assez peu d'importance pour que je n'aie pas cru devoir employer mon temps à les rectifier.

CATALOGUE

DES

OUVRAGES RELATIFS AU FOREZ OU AU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE

Publiés en 1868,

Dressé par MM. Aug. CHAVERONDIER et E.-F. MAURICE (1).

---

1. Administration de commissionnaires-portefaix autorisée par M. le Maire de Saint-Etienne. — Règlement. — St Etienne, impr. Benevent, 1868; in-12, 1/2 feuille.

2. *Almanach* du Comice agricole du canton de Tarare, 1869, 5e année. — Lyon, impr.-typ. C. Jaillet, 1868; in-12, 83 pages.

M. Hippolyte Côte a inséré, de la page 59 à 83 de cet almanach, une Notice sur quelques prieurs de Tarare, où l'on retrouve plusieurs noms de familles foréziennes ou possessionnées dans la partie du Beaujolais qui a été englobée dans le département de la Loire : les de Vernoilles, d'Albon, de Sainte-Colombe, de Pradines, de Sarron, de Berthelas.

3. AMMANN (M. l'abbé). — Notice historique sur Tarare. — Tarare, impr. Girin-Berthier, 1868; in-8o, 5 et 81 pages.

4. *Annales* de la Société de médecine de Saint-Etienne et de la Loire. Compte-rendu de ses travaux, t. IV. 1re partie, année 1867. — Saint-Etienne, impr. Pichon, 1868; in-8o, 114 pages.

---

(1) Le nombre des ouvrages mentionnés dans le catalogue de cette année dépasse de beaucoup celui des années précédentes; il a presque doublé, bien que nous ayons exclu tous les articles n'offrant qu'un intérêt privé, tels que mémoires sur procès entre particuliers, prospectus, etc. Cette augmentation est due, soit aux communications bienveillantes qui nous ont été adressées par diverses personnes, particulièrement par M. René Billard, employé à la Bibliothèque impériale, à Paris, et M. le docteur Octave de Viry, de Roanne, soit aux nombreux emprunts que nous avons faits aux journaux et revues du département.

5. *Annales* de la Société impériale d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres du département de la Loire, t. XII, année 1868. — Saint-Etienne, imp. v^{e} Théolier aîné et Ce, in-8°. (Voir les tables pour les mémoires concernant le Forez.)

6. *Annuaire* administratif et statistique du département de la Loire pour 1868, publié d'après les ordres de M. Castaing, préfet: 22e année. — Saint-Etienne, v^{e} Théolier et Ce, imp.-édit., 1868 ; in-8°, 320 pages.

7. *Annuaire* ou guide indicateur du département de la Loire, politique, administratif, religieux, judiciaire et commercial, publié par C. Marquès frères, directeurs-gérants de l'Intermédiaire, à Saint-Etienne, année 1868. — Lyon, impr. Bellon, 1868 ; in-12, 778 pages.

8. Archiconfrérie de la Sainte-Agonie de N.-S. J.-C., établie à Valfleury, par Rive-de-Gier (Loire). — J. M. J. — Bulletin n° 10. — Juin 1868. — Saint-Etienne, impr. v^{e} Théolier et Ce, 1868 ; in-18, 43 pages.

9. A S. Exc. M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics. — Pétition relative au projet du chemin de fer de Lyon à Montbrison. — Montbrison, impr. Huguet, 1868 ; in-4°, 1/2 feuille.

10. Assemblée générale des membres de la Société des métallurgistes de Saint-Etienne, le 9 février 1868. — Discours de M. Serre, président. — *Mémorial de la Loire* du 14 février.

11. Association amicale de secours des anciens élèves du Collége et du Lycée de Saint-Etienne. — Statuts de l'association : forme et objet de l'association ; organisation ; administration ; dispositions spéciales. — Comité d'administration élu le 29 mars 1868. — Saint-Etienne, impr. v^{e} Théolier et Ce, 1868 ; in-8°, 8 pages.

12. Association de prévoyance et de secours mutuels des médecins du département de la Loire. Assemblée générale annuelle tenue à St-Etienne le lundi 31 août 1868. — St-Etienne, impr. Pichon, 1868 ; in-8°, 31 pages.

13. Aubret (Louis). — Mémoires pour servir à l'histoire de Dombes par Louis Aubret, conseiller au parlement de Dombes

(1695-1748), publiés pour la première fois d'après le manuscrit de Trévoux, avec des notes et des documents inédits, par M. C. Guigue, ancien élève de l'école des Chartes. — Trévoux, libr. de J.-C. Damour, impr.-édit., 1868; in-4°, livraisons 21 à 23 du texte et 9e des pièces justificatives.

Voir le n° 61 de notre catalogue de 1867.

14. Avis aux ouvriers armuriers de Saint-Etienne. Contre-projet de statuts de la Société de secours mutuels. — St-Etienne, impr. Montagny, 1868; in-8°, 1/2 feuille.

15. BEAUMASSET (Ch. de). — Industrie des rubans à Saint-Etienne. — *Mémorial de la Loire* du 10 mars 1868.

16. BEAUMASSET (Ch. de). — L'Œuvre de patronage des sourds-muets, à Saint-Etienne. — *Mémorial de la Loire* du 19 juin 1868.

17. BEAUMASSET (Ch. de). — Nécrologie : M. l'abbé Louis de La Plagne, ancien curé de la paroisse de Saint-François-Régis, à Saint-Etienne, né à Montbrison en janvier 1816, décédé dans sa propriété de l'Argentière, près Boën, le 31 août 1868. — *Echo de Fourvière* du 12 septembre.

18. BEAUMASSET (Ch. de). — Notice historique sur l'institution des sourds-muets de Saint-Etienne, ou le sourd-muet dans la famille, dans la société et à l'institution, avant et après son éducation. — Roanne, impr. Sauzon, 1868; in-8°, VII et 96 pages.

19. BELLE. — Rapport au Comice agricole de Saint-Symphorien-de-Lay. — *Echo roannais*, 20 et 27 septembre, 11 et 18 octobre 1868.

20. BERNARD (Auguste). — Une famille ségusiave aux trois premiers siècles de notre ère. — *Revue du Lyonnais*, t. V, 3e série, février 1868, p. 93-103.

21. BERNE (J.). — Notice nécrologique sur Aug. Bernard. — *La Loire* du 19 septembre 1868.

22. BERNE (J.). — Notice nécrologique sur M. le chanoine Jean Boué, curé de Saint-Martin-d'Ainay, né à Sury-le-Comtal le 15 mai 1791, décédé à Lyon le 12 septembre 1868. — *La Loire* du 22 septembre.

23. **Bibliothèque paroissiale de Notre-Dame de Rive-de-Gier. Catalogue. — Lyon, impr. , 1868 ; in-16, pages.**

24. Blanchon (J.). — Nécrologie : M. l'abbé Jean Boué, curé d'Ainay. — *Revue du Lyonnais,* t. VI, 3e série, octobre 1868, p. 303-306.

Cette notice a paru d'abord dans l'*Echo de Fourvière*, numéro du

25. Boudin (Antonin). — L'Armurier de Théodoros. Douze ans de séjour d'un Stéphanois (M. F. Bourgaud) en Abyssinie. — *Mémorial de la Loire* des 18 et 19 juillet 1868.

26. Boullier (Auguste) — Histoire des ducs de Bourbon et des comtes de Forez, par J.-M. de La Mure publiée pour la première fois par M. Régis de Chantelauze d'après un manuscrit de 1675. — Compte-rendu. — *Correspondant* du 10 décembre 1868; *Mémorial de la Loire* du 22 décembre.

Voir Mure (J.-M. de La).

27. Boullier (Auguste). — Roanne pendant la Révolution, par Francisque Pothier. — Compte-rendu. — *Mémorial de la Loire* du 31 décembre 1868.— Voir le no 163.

28. Brenier (J). — Questions locales. Chemin de fer de Montbrison à Lyon. — *La Loire* du 29 septembre 1868.

29. Brouchoud. — Etudes historiques sur les anciennes archives judiciaires de Lyon. — Registres des insinuations. — *Revue du Lyonnais*, t. VI, 3e série, août 1868, p. 83-96.

30. Broutin (A.). — Biographies stéphanoises, par M. Descreux. — Compte-rendu. — *Mémorial de la Loire* du 23 avril 1868. — Voir le no 78.

31. *Bulletin* de la Société de l'industrie minérale, t. XII, 4e livraison : avril, mai, juin 1867, avec atlas in-folio, 216 pages ; — t. XIII, 1re livraison : juillet, août, septembre 1867; 2e livraison : octobre, novembre, décembre 1867 ; 3e livraison : janvier, février, mars 1868. — Saint-Etienne, impr. ve Théolier et Ce, in-8o, les trois livraisons ensemble 553 pages. Un atlas in-folio de 8 planches accompagne chaque livraison.

32. Burat (Amédée). — Les Houillères en 1867, d'après les documents de l'Exposition universelle, par M. Amédée Burat,

ingénieur, secrétaire du Comité des houillères françaises. — Compte-rendu en ee qui concerne les houillères de la Loire. — *Mémorial de la Loire* du 14 avril 1868.

33. Caisse de secours des ouvriers de la Société anonyme des mines de la Loire. Exercice 1867. Rapport de la commission des ouvriers délégués pour la vérification des comptes. — Saint-Etienne, impr. ve Théolier et Ce, 1868 ; in-4o, 1/2 feuille.

34. Canat de Chizy (Marcel). — Observations sur quelques chartes concernant l'Eglise de Lyon. — *Revue du Lyonnais*, t. V, 3e série, juin 1868 ; p. 473-485.

35. Catalogue de la bibliothèque populaire de Rive-de-Gier. — Rive-de-Gier, impr. Jauin, 1868 ; in-8o, 1 feuille.

36. Catastrophe au puits Sainte-Barbe, à Rive-de-Gier. — *Mémorial de la Loire* du 21 juillet 1868.

37. Chambre de commerce de Saint-Etienne. — Banc d'épreuves. Expériences sur les épreuves des armes à feu portatives. Programme, procès-verbaux et rapport de la commission instituée par ordonnance ministérielle du 30 juin 1866. — Saint-Etienne, impr. ve Théolier et Ce, 1868 ; in-8o, 113 pages.

Le rapport est signé : Troussel, président de la commission ; A. Gerest, rapporteur ; Jalabert aîné, Ronchard-Siauve, Murgue fils et Flachat fils aîné.

38. Chambre de commerce de Saint-Etienne. — Fabrique d'armes de Saint-Etienne. Exportation. Prix courants. — Saint-Etienne, impr. ve Théolier et Ce, 1868 ; in-4o, 2 feuilles.

39. Chambre syndicale des entrepreneurs de travaux de bâtiment de Saint-Etienne. Série de prix. — Saint-Etienne, impr. ve Théolier et Ce, 1868 ; in-4o, 26 feuilles 1/2.

40. Chambre syndicale du bâtiment de la ville de Saint-Etienne. Exercice 1867-1868. Compte-rendu. Assemblée générale du 28 juin 1868. Présidence de M. Michaud. — St-Etienne, impr. ve Théolier et Ce, 1868 ; in-8o, 8 pages.

* Chantelauze. — Voir Mure (J.-M. de La).

41. Chapelle (F.), avocat. — L'Insalubrité stéphanoise, infec-

tion de la ville par les procédés Blanchard et Château, au triple point de vue 1° de la propreté, 2° de l'hygiène, 3° de l'agriculture. — Saint-Etienne, impr. Benevent, 1868; in-8°, 28 pages.

42. CHAVERONDIER (Auguste) et MAURICE (Etienne-François). — Catalogue des ouvrages relatifs au Forez ou au département de la Loire, publiés en 1867. — Saint-Etienne, imp. v° Théolier et C°, 1868; in-8°, 21 pages, de la p. 49 à la p. 69. (Extrait des *Annales* de la Société impériale d'agriculture, industrie, etc., du département de la Loire, t. XI, année 1867, p. 240-260.)

43. CHAVERONDIER (Auguste). — Etat statistique des cours d'eau, des irrigations et des usines du département de la Loire, par M. Graëff, ingénieur en chef. — Compte-rendu. – St-Etienne, imp. v° Théolier et C°, 1868; in-8°, 7 pages. (Extrait des *Annales* de la Société impériale d'agriculture, industrie, etc., du département de la Loire, t. XI, année 1867, p. 209-215.)

44. CHAVERONDIER (Francisque), président du tribunal de commerce de Roanne. — Discours prononcé sur la tombe de M. Devillaine, ancien représentant du peuple. — *Echo roannais* du 7 juin 1868.

45. CHAVERONDIER (Francisque). — Travaux de défense de la ville de Roanne. Rapport pour l'enquête présenté le 23 octobre 1868 à la Chambre de commerce par M. Francisque Chaverondier, secrétaire-trésorier. — Roanne, impr. Sauzon, 1868; in-4°, 16 pages.

Une circulaire de 4 pages est jointe au mémoire; elle est signée : Guilloud, président, et Francisque Chaverondier, secrétaire.

Voir l'*Echo roannais*, n°s des 29 novembre et 6 décembre 1868; le *Mémorial de la Loire* du 29 novembre.

46. Chemin de fer de Saint-Etienne à Annonay par Firminy. — Saint-Etienne, impr. v° Théolier et C°, 1868; in-8°, 31 pages.

47. CHEVALIER (l'abbé C.-U.-J.). — Documents inédits des IX°, X° et XI° siècles relatifs à l'Eglise de Lyon. — Lyon, impr. Aimé Vingtrinier, 1868; in-8°, 31 pages.

48. CHEVALIER (l'abbé C.-U.-J.). — Pouillés des diocèses de la

province ecclésiastique de Lyon, d'après un manuscrit du XIVe siècle de la Bibliothèque impériale. — *Revue du Lyonnais*, t. V, 3e série, avril 1868, p. 313-327.

49. **Chevalier** (l'abbé (C. U.-J). — Pouillé du diocèse de Mâcon. — *Revue du Lyonnais,* t. VI, 3e série, septembre 1868, p. 165-177.

50. **Choul** (Jean du). — Description du Mont-Pilat, nouvelle édition avec la traduction en regard, par M. E. Mulsant, enrichie de notes par MM. Alexis Jordan, Driant et Mulsant. — Lyon, 1868; in-18, 80 pages, papier vélin. Les têtes de page et lettres ornées ont été copiées sur l'édition de 1555.

51. Circulaire relative à l'installation d'une nouvelle loge maçonnique. — Saint-Etienne, impr. Pichon, 1868; in-4o, 1/2 feuille.

52. **Claveau** (Anatole). — Pernette, par Victor de Laprade. — Compte-rendu. — *Journal de Paris* du 31 décembre 1868 et du 7 janvier 1869.

53. **Clément** (Pierre), membre du Comité des sociétés savantes. — *Annales* de la Société impériale d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres de la Loire, années 1865 et 1866. — Compte-rendu. — *Revue des sociétés savantes des départements*, 4e série, t. VII, janvier 1868. — Paris, impr. impériale, 1868; in-8o, p. 36-38.

54. Communauté israélite de Saint-Etienne. Etat des recettes et des dépenses du 1er janvier au 31 décembre 1867. — Saint-Etienne, impr. Montagny, 1868; in-4o, 1/4 de feuille.

55. Compagnie des hauts-fourneaux, forges et aciéries de la marine et des chemins de fer. Hte Petin, Gaudet et Ce - Procès-verbal de l'assemblée générale ordinaire du 24 octobre 1868. — Saint-Etienne, impr. ve Théolier et Ce, 1868; in-4, 2 feuilles ½.

56. Compagnie des mines de Villebœuf. — Statuts. — Saint-Etienne, impr. ve Théolier et Ce, 1868; in-4o, 2 feuilles.

57. Compagnie générale des verreries de la Loire et du Rhône. — Rapports. — Saint-Etienne, impr. ve Théolier et Ce, 1868; in-4o, 1 feuille.

58. Conclusions pour M. Laval aîné, contre la Compagnie du chemin de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée. — Saint-Etienne, impr. ve Théolier et Ce, 1868 ; in-4o, 2 feuilles.

59. Concours de jeu de sarbacane à l'Etivalière, près Saint-Etienne, le dimanche 5 juillet 1860. — *Mémorial de la Loire* du 12 juillet.

60. Concours de la Société agricole de l'arrondissement de Roanne. — Distribution des primes et récompenses. — *Echo de la Loire* du 13 septembre 1868 ; *la Loire* du 15 septembre.

61. Conseil général de la Haute-Loire. — Session de 1868. — Séance du 29 août. — Chemins de fer. Ligne d'Arvant à St-Etienne. — Rapport de M. de Lafayette. — *La Loire* du 10 octobre 1868.

62. Conseil général du département de la Loire. — Rapport présenté par M. Castaing, préfet, au Conseil général. — Session de 1868. — Rapport de l'ingénieur en chef des ponts-et-chaussées (M. Graeff). — Rapport de l'agent-voyer en chef (M. Piquart) à M. le Préfet sur la situation du service vicinal du département. — St-Etienne, imp. Benevent, 1868 ; in 8o de 148, 55 et 58 pages, plus 6 tableaux.

63. Conseil général du département de la Loire. — Session de 1868. — Rapport présenté par M. Castaing, préfet. — Procès-verbal des délibérations. — Rapport de l'ingénieur en chef des ponts-et-chaussées (M. Graeff). — Rapport de l'agent-voyer en chef des chemins vicinaux (M. Piquart). — St-Etienne, imp. Benevent, 1868 ; in-8o de 179, 4, 163, 55 et 58 pages, plus 6 tableaux.

64. Conseil municipal de Rive-de-Gier. — Extrait du registre des délibérations. — Procès-verbaux des séances des 10, 11 septembre, 19 novembre 1867, 14 février, 18 juin, 8 septembre et 28 octobre 1868. — *Mémorial de la Loire* des 28, 29 avril, 21 juin, 1er octobre et 11 décembre 1868.

65. Conseil municipal de Saint-Etienne. — Extrait des registres des délibérations. — Procès-verbaux des séances des 13 novembre, 11, 12, 16, 17 et 30 décembre 1867, 20 janvier, 12, 19 et 28 février, 1er et 8 avril, 12, 14 et 22 mai, 11 juin, 2

juillet, 19 et 24 août 1868. — *Mémorial de la Loire* des 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17 et 18 avril, 24 et 25 juin, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 26 et 28 septembre, 26 et 27 octobre, 4 novembre, 1er et 4 décembre 1868. — *La Loire* des 28 octobre, 2 et 4 novembre, 5, 22 et 27 décembre 1868.

66. COSTE (Alphonse). — Rapport présenté au Conseil municipal de Roanne réuni extraordinairement le 21 décembre 1868, au nom de la Commission chargée d'étudier les moyens de défense de la ville contre les inondations. — Vote émis par le Conseil. — Roanne, imp. Chorgnon, 1868 ; in-8°, 7 pages. — Voir le *Mémorial de la Loire* du 27 décembre 1868 et l'*Echo de la Loire*, journal de Roanne, du même jour.

67. C. (A.). — Souvenirs du collége de Roanne. — *Echo de la Loire* du 26 juillet 1868.

68. COSTE (Alphonse). — Une garde nationale au XVIe siècle. — *Echo de la Loire* du 16 février 1868. (Extrait abrégé de la *Revue Forézienne*, janvier 1868, p. 16-31).

69. Courses de Feurs. — Liste des prix. — *Mémorial de la Loire* du 15 septembre 1868.

70. *Cours officiel des soies* sur la place de St-Etienne, dressé par MM. les Courtiers, paraissant tous les samedis, publié par Théolier aîné (veuve) et Ce impr.-édit., 12e année, 1868 ; in-4°.

71. COUTARET, docteur-médecin. — Discours prononcé sur la tombe du docteur Jean-Baptiste-Arthur Arthaud de Viry, médecin en chef de l'hôpital civil de Roanne et chevalier de la Légion d'honneur (né à Saint-Germain-Laval le 7 octobre 1802, décédé à Roanne le 25 août 1868). Roanne, imp. Chorgnon, 1868 ; petit in-8°, 14 pages. — Voir l'*Echo de la Loire* et l'*Echo roannais* du 30 août 1868.

72. CRÉTIN (Auguste). — Discours prononcé au concours agricole de Saint-Symphorien-de-Lay et liste des récompenses. — *Echo roannais*, 13 septembre 1868.

73. DAVID, PUPIL et autres. — Réponse à l'exposé de M. le Maire de Saint-Jean-Bonnefonds à son Conseil municipal relativement au projet de distraction d'une partie de sa commune au

profit de la nouvelle commune de de La Talaudière. — Saint-Etienne, imp. Duterrail, 1868 ; in-4°, 2 feuilles.

74. DEBOMBOURG (G.). — *Gallia aurifera*. Etude sur les alluvions aurifères de la France. — *Revue du Lyonnais*, tome VI, 3e série, juillet 1868, p. 17-46.

« Duchoul cite le Gier, près de Saint-Etienne, et Papire Masson le Chavanelet en Forez comme ayant roulé de l'or. »

75. De la construction d'un chemin de fer routier de Thizy à la gare de Saint-Victor-Thizy. — Roanne, imp. Sauzon, 1868, in-8°, ½ feuille.

76. De la construction et de l'exploitation d'un chemin de fer routier entre Roanne et Charlieu, pouvant servir de type pour les chemins de fer routiers à établir en France. — Roanne, imp. Sauzon, 1868; in-8°, 16 pages.

77. DELMONT et LECOT. — Observations pour MM. Barbier-Peyroton et Debard contre la Ce des houillères de Saint.Etienne. — Saint-Etienne, imp. Benevent, 1868 ; in-4°, 3 feuilles.

78. DESCREUX, ancien secrétaire de la Mairie, ancien secrétaire-archiviste de la Chambre de commerce de Saint-Etienne. — Notices biographiques stéphanoises (au nombre de 94). — St-Etienne, imp. Montagny, 1868 ; in-8°, VIII et 352 pages.

79. DIET (D.-M.).—Etudes sur l'Exposition universelle de 1867 — Teinture. — Rapport présenté à la Société d'Enseignement professionnel de la Loire, par M. D.-M. Diet, chimiste, teinturier à Saint-Etienne, membre des Sociétés d'Enseignement professionnel de la Loire et du Rhône et de la Société des Sciences industrielles de Lyon. — Saint-Etienne, imp. veuve Théolier et Ce, 1868 ; in 8°, 14 pages.

80. Distribution des prix au Collége de Roanne. — *Echo de la Loire* du 2 août 1868.

81. Distribution des prix aux classes réunies de l'Ecole de musique de la ville de Saint-Etienne. — Rapport de M. Chillet, adjoint au Maire. — *Mémorial de la Loire* du 22 juillet 1868.

82. Distribution des prix offerts par M. Palluat de Besset, pré-

sident de la Chambre de commerce de Saint Etienne, aux ouvriers désignés comme les plus méritants de l'arquebuserie, par un jury composé de fabricants d'armes. — *Mémorial de la Loire* du 4 janvier 1868.

83. Duchêne. — Mémoire sur les reboisements effectués ou à effectuer dans l'arrondissement de Roanne. — Roanne, imp. Chorgnon, 1868 ; in-8°, 2 feuilles.

84. Durand (Vincent). — Confédération de la noblesse du Lyonnais, Forez et Beaujolais pour la défense de la religion catholique et le maintien de l'autorité royale (1576-1577). — St-Etienne, imp. veuve Théolier aîné et Ce ; Chevalier, libr.-édit., 1868 ; in-8°, 24 pages (Extrait de la *Revue Forézienne*, février 1868, p. 49-69).

85. Du rapport que doivent avoir entre eux les médecins réunis en consultation à Saint-Etienne. — Saint-Etienne, imp. Pichon, 1868 ; in-8°, 3/4 feuille.

86. Duvergier (Ernest), juge au tribunal civil de Roanne. — Discours prononcé aux obsèques de M. Verne de Bachelard, conseiller honoraire à la Cour de Lyon, ancien député, etc. — *Echo roannais* du 1er novembre 1868.

87. *Echo de Fourvière* (l'), chronique lyonnaise paraissant tous les samedis. — Lyon, imp. Mougin-Rusand, in-4°, année 1868.

88. *Echo de la Loire* (l'), journal de Roanne paraissant le dimanche. — Roanne, A. Chorgnon, imp. gérant, 14e année, 1868.

89. *Echo roannais* (l'), journal de l'arrondissement de Roanne, paraissant tous les dimanches. — Gérants, MM. Sauzon et Ferlay ; imp. Sauzon, rue Impériale, 70, à Roanne ; 16e année, 1868.

90. *Eclaireur* (l'), journal démocratique de Saint Etienne. — Programme. — Saint-Etienne, imp. Montagny, 1868 ; affiche, 1 feuille.

91. École de dessin de la ville de Saint-Etienne. — Distribution solennelle des prix sous la présidence de M. Chillet, adjoint, chargé des beaux-arts. — Discours de M. Champier, directeur de l'Ecole. — *Mémorial de la Loire* du 30 juillet 1868.

92. Eglise évangélique de Saint-Etienne. — Profession de foi et constitution. — Saint-Etienne, imp. Pichon, 1868; in-12, ½ feuille.

93. Elèves de l'Ecole Saint-Michel de Saint-Etienne. — Année 1868-69. — Saint Etienne, imp. veuve Théolier et Ce, 1868; in-16, 1 feuille ½.

94. ENDURAN (L.). — Saint-Alban. — 1re, 2e et 3e journées. — *Echo roannais* des 13, 20 et 27 septembre 1868.

95. Enseignement secondaire des filles — Séance d'ouverture des cours au Palais des Arts, à Saint-Etienne, le 13 janvier 1868. — Discours de M. Charvet, maire. — *Mémorial de la Loire* du 14 janvier.

96. Etablissement thermal de Saint-Alban, près Roanne. — Notice. — Roanne, imp. Sauzon; in-16, ½ feuille.

97. Etienne Turquet et les origines de la fabrique lyonnaise, par M. Vital de Valous. — Compte-rendu. — *Mémorial de la Loire* du 25 janvier 1868.

98. Exposition universelle de 1867. — Compte-rendu présenté par quelques patrons, contre-maîtres et ouvriers appartenant aux diverses industries de Saint Etienne : rubans; velours; tissus élastiques; lisage; lacets; métiers; teinturerie, maisons ouvrières; machines, appareils métallurgiques, quincaillerie; canons de fusils; parquets et plaquages de meubles; ferblanterie. — Saint-Etienne, imp. veuve Théolier et Ce, 1868; grand in-8o, 83 pages.

99. Festival musical à l'occasion des récompenses décernées aux exposants du comice agricole de Saint-Etienne. — Programme de la fête du 30 août. — Saint-Etienne, imp. Pichon, 1868; in-4o, 3 pages.

100. FLACHAT (Jérôme). — Pétition des fabricants d'armes de Saint-Etienne à Messieurs les Sénateurs. — St-Etienne, imp. Benevent, 1868; in-8o, 1 feuille.

101. FRAISSE (A.) Histoire des ducs de Bourbon et des comtes de Forez. — Compte-rendu. — *L'Echo roannais*, numéro du 1er novembre 1868. — Voir Mure (J.-M. de la).

102. Fraisse. — Société de secours mutuels des rubanniers et des veloutiers de Saint-Etienne. — Des pensions de retraite. Saint-Etienne, imp. Benevent, 1868 ; in-12, 1 feuille.

103. Gardon. — Caisse d'épargne de St-Etienne. — Compte-rendu des opérations de la Caisse d'épargne pendant l'année 1867. — Saint-Etienne, imp. Pichon, 1868 ; in-4°, 1 feuille ½.

104. Gautier (Théophile). — Notice sur Gabriel Tyr. — *Moniteur universel* du 24 février 1868. – Article reproduit par le *Mémorial de la Loire* du 27 février.

105. Gay (A.), vétérinaire. — Lettre sur la possibilité et la nécessité de l'établissement d'un abattoir public à Roanne. — *Echo de la Loire* du 15 mars 1868.

106. Giron (Aimé). — Le Velay. — Fleurs des montagnes. — Le Puy en Velay, impr. M. P. Marchessou, 1868 ; in-12, 307 pages, fig.

Volume élégant qui renferme des morceaux choisis des poëtes du Velay depuis le XIIe siècle jusqu'à nos jours. Parmi les noms qui figurent dans ce recueil, le Forez a le droit de revendiquer comme siens : Antoine du Verdier de Valprivas et Victor de Laprade.

107. Gouttenoire (Paul). — Lettre sur les concours hippiques de Roanne et de Feurs. — *Echo de la Loire* du 4 octobre 1868.

108. Goyard. – Compte-rendu des travaux de la commission d'organisation du festival du Chambon — Saint-Etienne, impr. Pichon, 1868 ; in-8°, 2 feuilles 1/2.

109. Graeff (Auguste), ingénieur en chef des ponts et chaussées. — Conseil général de la Loire. Session de 1868. — Mémoire de l'ingénieur en chef des ponts et chaussées sur les résultats de l'étude du réseau des chemins de fer d'intérêt local du département de la Loire. — Saint-Etienne, impr. Benevent, 1868 ; in-8°, 96 pages et une carte.

Les lignes dont s'occupe le mémoire de M. Graëff sont au nombre de neuf :

1° De Saint-Etienne à Annonay par Saint-Genest-Malifaux et Bourg-Argental ;

2° De Saint-Etienne à Saint Bonnet-le-Château ;

3° D'un point de cette dernière ligne à Roanne, en suivant la rive gauche de la Loire ;

4° De Montbrison à Sainte-Foy ;

5° De Roanne à Marcigny, rive gauche de la Loire ;

6° De Roanne à Charlieu, rive droite de la Loire, avec embranchement sur Belmont et Marcigny ;

7° De Saint-Etienne à Sainte-Foy ;

8° De Rive-de Gier à Chavanay, par Pélussin ;

9° De Saint-Etienne à Givors.

Les études de ce vaste réseau avaient été partagées entre le service vicinal et celui des ponts et chaussées, sous la direction de M. Graëff, et grâce à l'activité déployée, elles ont pu être terminées en moins d'un an.

109 *bis* GRAEFF (Aug.). – Conseil général du département de la Loire. — Rapport de l'ingénieur en chef des ponts et-chaussées. Session de 1868.— Saint-Etienne. imp. Benevent, 1868 ; in-8°, 55 pages et 1 tableau.

110. GRÉSY (Eugène), membre résidant de la Société des antiquaires de France. — Inventaire des objets d'art composant la succession de Florimond Robertet, ministre de François Ier, dressé par sa veuve, le 4e jour d'août 1532, précédé d'une notice par M. Eugène Grésy. — Médaillon et jeton de Florimond Robertet. Portrait de Michelle Gaillard de Longjumeau, sa femme. — *Mémoires de la Société impériale des antiquaires de France*, 3e série, t. X ; Paris, impr. de Ch. Lahure ; libr. Dumoulin, 1868 ; in-8°, p. 1 à 66.

« Florimond Robertet, dit le grand, baron d'Alluye, de Bury et de Brou, fils de Jean Robertet, contrôleur général des eaux et forêts de France, et de Madeleine Bohier, naquit à Montbrison, le 11 février 1457. »

* GUIGUE. — Voir Mure (J.-M. de la).

111. Inauguration des eaux à Saint-Jean-Bonnefonds, le dimanche 2 août 1868. — *Mémorial de la Loire* du 4 août.

112. Instruction publique. Académie de Lyon. Département de la Loire. *Bulletin de l'instruction primaire.*— Bulletins nos 1 à 5, t. I, 1865 à 1868 ; Saint-Etienne, impr. Benevent, in-8°, 195 pages.

Une note inscrite en tête du 1er numéro de cette revue (13 novembre 1865) et signée de M. Neuvecelle, inspecteur d'académie, porte que le Bulletin a pour but « de propager constamment et rapidement tous les avis relatifs à la tenue des classes, aux cours d'adultes, aux bibliothèques scolaires, aux distributions de prix, aux divers examens, à la société de secours mutuels entre les instituteurs publics. »

113. *Intermédiaire (l') de l'industrie des soies.* — Bulletin paraissant tous les jours excepté le dimanche et les jours fériés. — Saint-Etienne, impr. Pinsard, 1868; in-4o, 1/4 de feuille.

114. Jalabert (C.)aîné. — Les coopérateurs du fusil à aiguille. — Saint-Etienne, impr. ve Théolier et Ce, 1868; in-8o, 1/2 feuille.

115. Jalabert (C.) aîné. — Nouvelle serrurerie stéphanoise, système Grivel. · Extrait du *Mémorial de la Loire* du 6 juin 1868. — Saint-Etienne, impr. ve Théolier aîné et Ce, in-8o, 8 pages.

116. Jalabert (C.) aîné. — Rapport sur les armes à feu portatives admises à l'exposition universelle de Paris en 1867, par M. C. Jalabert, ancien arquebusier, directeur-conservateur du musée d'artillerie de Saint-Etienne. 1re partie. — Saint-Etienne, impr. Montagny, 1868; in-8o, 16 pages.

117. *Journal de Montbrison* et du département de la Loire, paraissant tous les dimanches. — Montbrison, A Huguet, impr.-gérant, 36e année, 1868.

118. *Journal de Saint-Etienne*, paraissant le dimanche. — Saint-Etienne, Théolier aîné (veuve) et Ce, impr.-gérants, année 1868.

119. Jouve (Eugène). — Pernette, par Victor de Laprade. — Compte-rendu. — *Courrier de Lyon* du novembre 1868.

120. Laprade (Victor de), l'un des Quarante de l'Académie française. — Pernette. — 1re édition: Paris, libr. acad. Didier; impr. J. Claye, 1868; in-8o, VII et 304 pages.

2e édition, in-18 jésus, conforme à la 1re, sauf le format.

L'action du poëme se passe dans le Forez.

121. Le R. P. Hyacinthe et les Carmélites à Saint-Chamond. Fondation du couvent. — *Echo de Fourvière* du 23 mai 1868.

122. Les négociants, fabricants de rubans, industriels et chefs d'ateliers de la ville de Saint-Etienne (Loire), à S. Exc. M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics. — Pétition pour obtenir un train express de St-Etienne à Paris. — Saint-Etienne, impr. vᵉ Théolier et Cᵉ, 1868; in-4°, 28 pages. — Voir le *Mémorial de la Loire* du 23 novembre 1868.

123. Létoffé. — Carte du chemin de fer de Saint-Etienne à Annonay par Firminy. — Traversée des départements de la Loire, de la Haute-Loire et de l'Ardèche. — Saint-Etienne, Lantz, imp. et lith., 1868.

124. Lettre de S. Em. le cardinal Donnet, sénateur, archevêque de Bordeaux, sur le projet d'un chemin de fer de St-Etienne au Rhône par Bourg-Argental. — *Mémorial de la Loire* du 17 juillet 1868.

125. Linossier (François). — Œuvres patoises de François Linossier (Patasson); 1ʳᵉ série. — Raffoles (imitation de La Fontaine). — I. Lou Cro et lou Rénâ. II. lou Loup et l'Agniai. — Saint-Etienne, impr. de vᵉ Théolier et Cᵉ; lib. Constantin, 1868; in-8°, 8 pages.

126. Lœb, rabbin. — Communauté israélite de Saint-Etienne (circulaire). — Saint-Etienne, impr. Montagny, 1868; in-8°, 1/2 feuille.

127. *Loire (la),* journal quotidien, politique, industriel et agricole; rédacteur en chef, gérant : M. Emile Maury. — Saint-Etienne, impr. Benevent.

Le premier numéro a paru le 22 août 1868.

128. Lou Passementier; lou Ribouteu, chansons patoises. — Saint-Etienne, impr. Benevent, 1868; in-8°, 1/2 feuille.

129. Lycée impérial de Saint Etienne. Distribution solennelle des prix, 11 août 1868. — Saint-Etienne, impr. vᵉ Théolier et Cᵉ, 1868; in-8°, 4 feuilles.

130. Magasins généraux de Saint-Etienne agréés par l'Etat.

Règlement et tarifs. — Saint-Etienne, impr. v^e Théolier et Ce, 1868 ; in 8°, 1 feuille 1/2.

131. MARAIS (du). — Récréations poétiques d'un officier d'artillerie. — Poésies diverses du colonel Du Marais, ex-député au Corps législatif, vice-président du conseil général du département de la Loire, officier de la Légion d'honneur, chevalier de Saint-Louis, etc. — Roanne, impr. Sauzon, 1868 ; in-8°, VIII et 225 pages.

132. MARET (Alain). — Lettre au sujet de la défaite des Anglais ou des routiers, leurs auxiliaires, sur le territoire de Perreux, en 1377. — *Revue du Lyonnais*, t. VI, 3e série, septembre 1868, p. 219 et 220.

133. MAURICE (Etienne-François), docteur-médecin, secrétaire général de la Société impériale d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres du département de la Loire. — Discours prononcé sur la tombe de M. Jean-Claude Roche, président de la section d'agriculture de la Société impériale et membre de la chambre consultative d'agriculture de l'arrondissement de Saint-Etienne. — *Mémorial de la Loire* du 10 octobre 1868.

Voir les n°s 42 et 208.

134. MAURY (Emile). — Circulaire contenant le programme du journal *la Loire*. — Saint-Etienne, impr. Benevent, 1868 ; in-4°, 1/2 feuille.

135. MAYOL DE LUPÉ (vicomte de). — Bénédiction d'une statue de la sainte Vierge, érigée sous le vocable de Notre Dame de Bordeaux sur une colline voisine de Bourg Argental. — *Echo de Fourvière* du 18 juillet 1868.

136. MEAUX (vicomte de). — M. Chambon. — Nécrologie. — Montbrison, impr. Huguet, 1868 ; in 12, 16 pages.

137. *Mémorial de la Loire et de la Haute-Loire*, paraissant tous les jours. Rédacteur en chef : M. Ch. Gaches. — Saint-Etienne, Théolier aîné (veuve) et Ce, impr.-gérants, 24e année, 1868.

138. Mémorial de la mission de Graix (Loire), novembre 1868. — Lyon, 1868 ; in-18,   pages.

139. **Monin**, docteur-médecin. — Le docteur de Viry. Nécrologie. — *Gazette médicale de Lyon* du 1868.

140. **Morrut** (l'abbé Dominique), curé de Sainte-Foy-Saint-Sulpice. — Bénédiction de la nouvelle église de Saint Etienne-le-Molard, le 25 octobre 1868. (M. Favrot, architecte.) — *Mémorial de la Loire* du 31 octobre.

141. Mouvement de la population dans la ville de Roanne pendant l'année 1867. — *Echo de la Loire* du 15 mars 1868.

* **Mulsant**.— Voir Choul (Jean du).

142 **Mure** (Jean-Marie de La). — Histoire des ducs de Bourbon et des comtes de Forez, en forme d'annales, sur preuves authentiques, servant d'augmentation à l'histoire du pays de Forez et d'illustration à celles des pays de Lyonnois, Beaujolois, Bourbonnois, Dauphiné et Auvergne, et aux généalogies tant de la Maison Royale que des plus illustres Maisons du Royaume. Par Jean-Marie de La Mvre, prêtre, docteur en théologie, conseiller aumônier du roi, sacristain et chanoine de l'église royale de Montbrison. Publiée pour la première fois d'après un manuscrit de la bibliothèque de Montbrison, portant la date de 1675. Revue, corrigée et augmentée de nouveaux documents et de notes nombreuses, et ornée de vues, portraits, sceaux, monnoies, fac-simile et autres figures, dessinées d'après des monuments authentiques. — Lyon, impr. de Louis Perrin ; Paris, libr. Potier; Montbrison, libr. Lafond; Lyon, libr. A. Brun, 1860 à 1868, 3 forts volumes, in-4o.

Le nom de l'éditeur ne figure pas sur le titre de l'ouvrage; mais il est indiqué à la fin de la préface du tome Ier par les initiales R. C. (Régis Chantelauze) et par la signature en toutes lettres Chantelauze au bas de la préface du tome II et à la fin du tome III.

Des notes nombreuses et substantielles dues principalement à l'éditeur et à MM. Guigue, de Soultrait, Steyert et Vallet de Viriville, enrichissent le texte des deux premiers volumes.

Le troisième volume, qui n'avait pas été annoncé dans le prospectus de l'ouvrage et auquel les souscripteurs ont fait le meilleur accueil, renferme un nombre considérable de pièces inédites et plusieurs dissertations intéressantes.

Nous allons indiquer sommairement le contenu et les divisions de chaque volume.

Tome Ier, 1860, LXXVIII, 6 et 534 pages. — Pièces préliminaires : Dédicac; liste des souscripteurs; avertissement de l'éditeur; biographie de J.-M. de La Mure; description sommaire du rare cabinet d'estude et de piété, orné de curiositez, de messire J.-M. de La Mure; le projet de l'histoire du pays de Forests, par J.-M. de La Mure; bibliographie de J.-M. de La Mure. — Livre Ier, contenant l'histoire des comtes de Forez de la première race ou lignée issue des anciens comtes héréditaires de Lyon. Livre IIe, contenant l'histoire des comtes de Forez de la seconde lignée, issue des anciens dauphins de Viennois

Tome II, 1868; XXV et 763 pages. — Préface de l'éditeur. Livre IIIe, contenant l'histoire des ducs de Bourbon, héritiers et successeurs des comtes de Forez de la seconde lignée jusqu'à 'union du comté de Forez à la couronne, avec des remarques sur ce qu'il y a eu de plus considérable au pays de Forez depuis cette union jusqu'en 1675 (date de la mort de l'auteur).

Le tome III, paru en même temps que le tome II, forme deux parties distinctes, ayant chacune sa pagination.

Dans la première de 279 pages, sont réunies les preuves fondamentales ou pièces justificatives, au nombre de 135, rassemblées par de La Mure et révisées sur les originaux. A ce spicilége déjà considérable, M. Chantelauze a joint 111 nouveaux actes transcrits aux archives de l'Empire, à la bibliothèque impériale et dans d'autres dépôts publics.

La seconde partie, de 332 pages, en y comprenant la table, renferme les documents inédits et pièces supplémentaires recueillies par l'éditeur. On y remarque : des lettres inédites de La Mure, de Le Laboureur et de Guichenon; des tableaux généalogiques : des comtes de Forez, par M. Chantelauze; de la maison de Beaujeu, par M. Guigue; des sires et des ducs de Bourbon, par M. Steyert; une lettre de M. le comte de Persigny, ministre de l'intérieur, à l'éditeur de l'Histoire des ducs de Bourbon et des comtes de Forez sur l'origine des armes des anciens sires de Beaujeu; des comptes de recettes et dépenses des XIVe et XVe siècles; les priviléges de quelques villes du Forez et du Bourbonnais; des considérations sur l'état de la législation civile du Forez au moyen âge, par l'éditeur; un glossaire de quelques termes usités dans les terriers du Forez antérieurs au

XVIe siècle, par M. L.-P. Gras; des transactions du XIVe et du XVe siècles, relatives à l'exploitation de mines de houille à Roche-la-Molière; une note de M. de Terrebasse sur le premier comte d'Albon; des notices : sur la vénerie et fauconnerie de Louis II, duc de Bourbon, et de la duchesse de Bourbon, Anne Dauphine, par M. André Barban; sur le maître des étangs du comté de Forez, par le même; sur deux inscriptions votives en l'honneur de la déesse Bormo, par M. Allmer; la chronologie des sires de Bourbon, dressée d'après M. Chazaud, archiviste de l'Allier, par M. Guigue; l'hôtel de Bourbon à Paris, par M. Ad. Berty; un mémoire de l'Editeur sur la langue vulgaire parlée au moyen-âge dans le Lyonnais, le Forez et le Beaujolais, d'après des documents inédits; un essai sur les pénalités du Forez au moyen-âge, par M. Auguste Boullier et l'Editeur; enfin un essai sur l'administration du Forez au moyen-âge pendant les XIIIe, XIVe et XVe siècles, d'après des documents nouveaux, par l'Editeur.

L'Histoire des ducs de Bourbon et des comtes de Forez, magnifiquement imprimée sur papier vergé, est en outre ornée de portraits, sceaux équestres, pierres tombales, inscriptions, etc., dessinés par M. Steyert et gravés par MM. Best et Dardelet.

De nombreux comptes-rendus du premier volume ont paru dans les journaux et les revues. Mentionnons entre autres les articles que lui ont consacrés : MM. Hauréau, membre de l'Institut (*Revue germanique et française,* livr. du 1er août 1863, p. 538); Frédéric Morin, agrégé de philosophie (*Presse* du 19 février 1861); Aurélien de Courson, conservateur de la bibliothèque du Louvre (*Constitutionnel* du 12 mai 1861); Henri de Lépinois, ancien élève de l'Ecole des chartes (*Gazette de France* du 12 avril 1861); Paul Andral (*Ami de la religion* du 6 avril 1861); Edmond Texier (*Siècle* du 5 septembre 1863); Alfred Nettement (*Union* du 19 février 1861); Charles Daremberg, bibliothécaire de l'Institut (*Journal des Débats* du 24 avril 1863); Paul Allut (*Gazette de Lyon* du 22 septembre 1860); Armand Fraisse (*Salut public* du 23 décembre 1861); le vicomte Camille de Meaux (*Correspondant,* livraison du 25 octobre 1861); *l'Illustration* du 8 décembre 1860; Vallet de Viriville, professeur à l'Ecole des chartes (*Gazette des beaux-arts* du 1er septembre 1862, p. 285 et s.).

Quant aux comptes-rendus qui embrassent l'ensemble de

l'Histoire des ducs de Bourbon et des comtes de Forez, on les trouvera au rang alphabétique de leurs auteurs.

Voir les nos 26, 101, 159.

143. Nécrologie : M. Auguste Bernard, membre de la Société des antiquaires de France, né à Montbrison en 1811, mort à Paris le 5 septembre 1868. — *Echo roannais*, 13 septembre 1868.

144. Noelas (Frédéric). — Au pays de l'Astrée, par M. Mario Proth. — Compte-rendu.— *Revue du Lyonnais*, t. VI, 3e série' juillet 1868, p. 74-78. — Voir le n° 170.

145. Notice nécrologique sur M. Auguste Bernard. —*L'Imprimerie, journal de la typographie et de la lithographie*, 5e année, n° 57, septembre 1868 ; in-4o, p. 715.

146. Notice nécrologique sur M. Coste, notaire et maire des Salles, membre du Conseil général. — *Eeho de la Loire* du 23 février 1868.

147. Notice nécrologique sur M. l'abbé Moret, curé de Vendranges. — *Echo roannais*, 24 mai 1868.

148. Notice sur la fondation de l'église Notre-Dame à Saint-Etienne, à l'occasion de son 2e centenaire. Procès-verbal de la pose de la première pierre du 1er janvier 1669. — *Echo de Fourvière* du 26 décembre 1868.

149. Observations des huissiers de Roanne aux chambres de commerce, relativement à l'article 170 du projet de loi sur les ventes judiciaires, etc. — Roanne, impr. Chorgnon, 1868 ; in-4°, 1 feuille.

150. Œuvre de la jeunesse ouvrière. Séance gymnastique offerte par les membres de la Société. Discours de M. Vital de Rochetaillée. – *La Loire* du 28 septembre 1868.

151. O .·. de Roanne. — Réponse à la lettre pastorale de Mgr de Bonald. — Roanne, impr. Chorgnon, 1868; in-8o, une feuille.

152. Pagnon (J.). — Vilanelle de messire Honoré d'Urfé. — L'Astrée, livre VI, 1re partie, musique de J. Pagnon. — *Revue du Lyonnais*, t. V, 3e série, avril 1868.

153. Péan (A.). — Origines de Lugdunum. Suite de Condate. — *Revue du Lyonnais*, t. VI, 3e série, juillet 1868; p. 10-16.

154. Peladan (fils). — Guide pittoresque, historique et médical de Saint-Alban et de ses environs. — Roanne, impr. Sauzon, 1868; in-8°, 11 feuilles 1/2.

155. Pétition en faveur d'un conservatoire créé par la chambre de commerce de Saint-Etienne, en rue de la Bourse, pour les échantillons périmés qui sont déposés aux prud'hommes. — Saint-Etienne, impr. ve Théolier et Ce, 1868; in-4°, 1 feuille et 1/2.

156. Piquart, agent-voyer en chef. — Conseil général du département de la Loire. Rapport de l'agent-voyer en chef à M. le Préfet sur la situation du service vicinal du département. — Session de 1868. — Saint-Etienne, impr. Benevent, 1868; in-8°, 58 pages et 5 tableaux.

157. Plaidoyer pour J. Chorgnon, ancien imprimeur, demeurant à Roanne. — Roanne, impr. Chorgnon, 1868; in-4°, 2 feuilles.

158. Poinat (Jules). — Revue littéraire : Pernette; Au pays de l'Astrée. — *La Loire* du 28 août 1868.

159. Poncins (Léon de). — Histoire des ducs de Bourbon et des comtes de Forez, par Jean-Marie de La Mure, publiée pour la première fois d'après un manuscrit de la bibliothèque de Montbrison, par M. Régis de Chantelauze. — Compte rendu. — *La Loire* des 13 et 14 décembre 1868.

Voir Mure (J.-M. de La).

160. Pontmartin (de). — Pernette, par Victor de Laprade. — Compte-rendu. — *Gazette de France* du novembre 1868.

161. Pothier (Francisque). — Chemin de fer vicinal (entre Pouilly et Charlieu). — *Echo de la Loire* du 5 janvier 1868.

162. Pothier (Francisque). — Le pont de Roanne et les inondations de la Loire. Notice historique. — Roanne, impr. et libr. Chorgnon, 1868 ; in-8°, 39 pages.

Voir le *Mémorial de la Loire* du 15 mars 1868.

163. POTHIER (Francisque). — Roanne pendant la Révolution. 1789-1796. — Roanne, impr. Chorgnon, libr. Durand, 1868 ; in-8°, XII et 434 pages.

L'ouvrage de M. Pothier, écrit directement d'après les sources, n'intéresse pas seulement la ville de Roanne et le département de la Loire ; tous les grands faits qui se sont produits à cette époque y ont trouvé place. La ville de Roanne, bien que fermement dévouée aux principes de la Révolution, sut rester pure de tous excès et mérita d'être appelée Roanne la sage.

164. Préfecture de la Loire. — Fête nationale du 15 août. Distribution solennelle des prix-Napoléon aux ouvriers les plus méritants de l'agriculture et de l'industrie de la Loire ; année 1868. Discours de M. Castaing, préfet. — Saint-Etienne, impr. Benevent, 1868 ; in-8°, 16 pages. — Voir le *Mémorial de la Loire* du 16 août.

165. Préfecture de la Loire. — Recueil des actes administratifs, tome 53, du 1er janvier au 31 décembre 1868, nos 1 à 39 et une table. — St-Etienne, imp. Benevent, 1868 ; in-8°, VIII et 326 pages.

166. Programme de prix pour l'encouragement de l'industrie, des sciences, des arts et des lettres proposés par la Société impériale d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres du département de la Loire, le 2 juillet 1868. — Saint-Etienne, imp. veuve Théolier et Ce, in-8°, 4 pages.

167. Projet de chemin de fer entre Annonay, le Rhône et la Loire. — Extrait du registre des délibérations du Conseil municipal de la commune de Dunières, du 20 octobre 1867. — *Mémorial de la Loire* du 12 février 1868.

168. Projets de statuts de la Société de secours mutuels des ouvriers armuriers de Saint-Etienne. — Saint-Etienne, imp. veuve Théolier et Ce, 1868 ; in-8°, ½ feuille.

169. Projets relatifs à la concession des mines de Saint-Chamond. — Rapport sur le situation de la concession. — Saint-Etienne, imp. veuve Théolier et Ce, 1868; in-4°, 18 pages.

170. PROTH (Mario). — Au pays de l'Astrée. — Paris, imp.

L. Poupart-Davyt, libr. internationale, 1868, petit in 8, III et 334 pages.

Le livre de M. Proth renferme avec l'analyse du roman d'Honoré d'Urfé la description des châteaux de Couzan, La Bâtie, Urfé, Chalmazel et de plusieurs sites pittoresques du Forez.

Voir l'*Echo de la Loire* du 10 mai 1868.

171. Punch de la Ste-Cécile d'Izieux. — Le Vin (chansonnettes). — Saint-Chamond, imp. Poméon, 1868 ; in-8°, 1/8e de feuille.

172. De Quirielle. — Prime d'honneur forézienne. — Concours de 1868 dans l'arrondissement de St-Etienne. — Rapport du Jury. — Jurés, MM. Fr. Chaverondier, Peyret, Fonvielle, Monin, P. de Quirielle, rapporteur. — St-Etienne, imp. Théolier et Ce, 1868 ; in-8°, 24 pages.

173. Rater. — Dires et observations sur le tracé du chemin de fer de Boën à Montbrison. — Montbrison, imp. Huguet, 1868 ; in-8°, 1 feuille.

174. Raverot et Tranchard, banquiers à Saint-Etienne. — Conditions de recouvrements. — Saint-Etienne, imp. veuve Théolier et Ce, 1868 ; in 8°, 1 feuille.

175. Règlement de la Société de secours mutuels des maîtres et ouvriers cordonniers de Saint-Etienne. — Saint-Etienne, imp. Pichon, 1868 ; in-8°, 1 feuille.

176. Réglement du concours des jeux de sarbacane donné par la Chazotte, le 6 septembre 1868. — Saint-Etienne. imp. Pichon, 1868 ; affiche, 1 feuille.

177. Règlement du concours des jeux de sarbacane, donné par la ville du Chambon, le 23 août 1868. — Saint-Etienne, imp. Pichon, 1868 ; affiche, 1 feuille.

178. Règlement du concours de jeux de sarbacane qui aura lieu le 5 juillet 1868. — Saint-Etienne, imp. Pichon, 1868 ; affiche, 1 feuille.

179. Renault. — Société fraternelle et de prévoyance des mineurs de la Loire. — Compte arrêté au 14 février 1868. — Saint-Etienne, imp. Montagny, 1868 ; in-f°, ½ feuille.

180. Réunion générale des instituteurs publics du département de la Loire, tenue à Roanne le 30 janvier 1868. Distribution des récompenses pour 1867, aux directeurs et directrices des cours d'adultes de l'arrondissement de Roanne. — *Mémorial de la Loire* du 10 février 1868.

181. *Revue du Lyonnais*, XXXIVe année, 3e série, t. V. — Lyon, Aimé Vingtrinier, imp.-directeur ; libr. Philippe Baudier et Glairon-Mondet ; Paris, libr. Savy, 1868 ; grand in-8o, 496 pages.

182. *Revue du Lyonnais*, XXXIVe année, 3e série, t. VI. — Lyon, Vingtrinier, imp.-directeur ; libr. Philippe Baudier et Glairon-Mondet ; Paris, libr. Savy, 1868 ; grand in-8o, 512 pages.

183. *Revue Forézienne.* — Histoire et archéologie. — Directeur, M. Louis-Pierre Gras, archiviste de la Diana, bibliothécaire de la ville de Montbrison. — Deuxième année, 1868 ; tome 1er. Saint-Etienne, imp. veuve Théolier et Ce ; libr. Chevalier ; in-8o, 312 pages.

Nous continuons à donner la table des livraisons de la *Revue* comme nous l'avons fait dans notre précédent catalogue :

Janvier 1868. — I. *Documents historiques* : Les sires de Cousan, premiers barons de Forez, par M. L.-P. Gras, p. 1. — II. *Archéologie :* Le fort vitrifié de Chastelux, par M. le docteur Fr. Noëlas, p. 9. — III. *Variétés :* Une garde nationale au XVIe siècle, par M. Alph. Coste, p. 16. — IV. *Bibliographie :* Notice sur Antoine Gaigneu, poëte forézien, par M. A. Benoît, forézien, p. 32. — *Revue bibliographique* de 1867 par Valprivas, p. 47.

Février. — I. *Documents historiques.* — Confédération de la noblesse du Lyonnais, Forez et Beaujolais pour la défense de la religion catholique et le maintien de l'autorité royale (1576 1577) par M. Vincent Durand, p. 49. — II. *Archéologie :* Etude sur les sceaux du Forez (1er article), par M. L.-P. Gras, page 70. — III. *Variétés :* Le Collége de Montbrison et les Pères de l'Oratoire, par M. A. Broutin, p. 78. — IV. *Correspondance*, p. 97.

Mars. — I. *Documents historiques :* Cession faite par le comte de Forez au comte de Savoie de l'hommage de plusieurs

de ses châteaux, par M. A. de Jussieu, archiviste de la Savoie, p. 101. — II. *Archéologie :* Etude sur les sceaux du Forez (suite), par M. L.-P. Gras, p. 124. — III. *Variétés :* Le Collége de Montbrison et les Pères de l'Oratoire (suite et fin), par M. A. Broutin, p. 132.

Avril. — *Documents historiques.* — Fragment du livre des dépenses du comte Jean Ier. — Mercuriales de 1354 et de 1400, par M. L.-P. Gras, p. 153. — II. *Archéologie :* Recueil d'inscriptions foréziennes du XIe au XVIIIe siècle, par M. L.-P. Gras, p. 166. — III. *Variétés :* Anciennes sépultures sous la chapelle de Notre-Dame de la Monta, à St-Etienne, par M. Testenoire Lafayette, p. 174. — IV. *Correspondance :* Usage du charbon de terre en Ecosse à la fin du XVe siècle par M. Benoît, p. 193. — V. *Bulletin bibliographique*, p. 195. — VI. *Chronique*, p. 197.

Mai. — I. *Archéologie :* Recueil d'inscriptions foréziennes du XIe au XVIIIe siècle, par M. L.-P. Gras (suite), p. 201. — II. *Variétés :* Anciennes sépultures sous la chapelle de Notre-Dame de la Monta, à St-Etienne, par M. Testenoire-Lafayette (suite), p. 217.— III. *Bulletin bibliographique:* Quelques mots sur la *Gazette françoise* et le *Ballet en langage forézien* de Marcellin Allard, par M. Auguste Benoît, p. 239.

Juin. — I. *Documents historiques.* — Limites du Forez et de l'Auvergne en 1317, par M. L.-P. Gras, p. 249. — II. *Archéologie :* Recueil d'inscriptions foréziennes du XIe au XVIIIe siècle (suite), par M. L.-P. Gras, p. 268. — III. *Variétés* : Anciennes sépultures sous la chapelle de Notre-Dame de la Monta à Saint-Etienne (suite et fin), par M. Testenoire-Lafayette, p. 282. — IV. *Correspondance* : Le Goyard d'armes, par M. A. Steyert, p. 304. — Table par noms d'auteurs des matières contenues dans le second volume de la *Revue Forézienne*, p. 310. — Table analytique des matières, p. 311.

184. REYNAUD, docteur-médecin, de Saint-Germain-Laval. — Adieux prononcés le 8 août 1868 sur la tombe de Mme Beaujeu née Boussard d'Hauteroche. — Saint-Etienne, impr. Benevent, 1868 ; in-8o, 3 pages.

185. Roanne pendant la Révolution, par M. Francisque Po-

thier. — Comptes-rendus. — *Echo de la Loire* du 13 décembre 1868.
Voir le nº 163.

186. Ruche stéphanoise (la). — Association de consommation. Projet de nouveaux statuts. — St-Etienne, impr. Pichon, 1868. in-12, 1/2 feuille.

187. Saint-Michel, école secondaire et préparatoire. Distribution solennelle des prix, 4 août 1868. — Saint-Etienne, imp. vᵉ Théolier et Cᵉ, 1868 ; in-8º, 2 feuilles 1/4.

188. Saint-Michel, école secondaire et préparatoire à Saint-Etienne. Ephémérides de l'année scolaire 1868-1869. — Saint-Etienne, impr. vᵉ Théolier et Cᵉ, 1868 ; in-16, 1 feuille.

189. SAINT-OLIVE (Paul). — Le mont Pilat, par Jean du Choul, 1555 ; traduction de M. Mulsant. — Compte-rendu. — *Revue du Lyonnais*, 3ᵉ série, t. VI, septembre 1868 ; p. 211-214.
Voir le nº 50.

190. SAND (George). — Au pays de l'Astrée, par Mario Proth. — Compte-rendu. — Journal *la Liberté*, nº du 31 juillet 1868.
Voir ci dessus nº 170.

191. *Semaine religieuse* (*la*), de Lyon, d'Autun, de Saint-Claude et de la province, paraissant le samedi. Directeur-gérant, M. Adrien Peladan, 23, rue Sainte-Hélène, à Lyon. — Roanne, impr. Ferlay, 6ᵉ année, 1868 ; in-8º,   pages.

192. SIMONNET (Maurice). — Histoire de la communauté des marchands fréquentant la rivière de Loire, par M. P. Mantellier. — Compte-rendu. — *Revue du Lyonnais*, t. VI, 3ᵉ série, novembre 1868, p. 391-403.
Voir ci-dessous le nº 73 bis de l'Addenda.

193. SMITH (Victor). — Notice nécrologique sur Gabriel Tyr, peintre, élève d'Orsel, né en 1817 à Saint-Pal-de-Mons, décédé à Saint-Etienne, le 15 février 1868. — *Revue du Lyonnais*, 3ᵉ série, avril 1868 ; p. 307-312.

194. Société amicale de secours des anciens élèves de l'Ecole des mineurs de Saint-Etienne, fondée en 1867. Projets de statuts constitutifs de la Société. — Saint-Etienne, impr. vᵉ Théolier et Cᵉ, 1868 ; in-8º, 8 pages.

195. Société anonyme des houillères de Saint-Etienne. Assemblée générale du 26 mars 1868. Rapport du conseil d'administration. — Saint-Etienne, impr. v^{e} Théolier et Ce, 1868; in-4°, 2 feuilles ¼.

196. Société anonyme des mines de plomb, argent, cuivre et autres métaux de la Bombarbe, à Saint-Romain-d'Urphé (Loire). — Lyon, association typographique Regard, rue Tupin, 31, 1868; in-4°, 19 pages.

197. Société communale d'approvisionnements et de consommation : *Au Progrès,* à la Ricamarie. Statuts. — Saint-Etienne, impr. v^{e} Théolier et Ce, 1868 ; in-8°, 1 feuille 1/4.

198. Société d'agriculture de Montbrison. Chemins de fer agricoles de l'arrondissement. Ligne directe de Montbrison à Lyon. — Rapport fait par M. de Meaux au nom d'une commission composée de MM. S. du Chevalard, président; P. de Quirielle, secrétaire; F. Reymond, G. Levet, L. de Poncins et C. de Meaux, rapporteur. — Montbrison, impr. typ. de A. Huguet, 1868; in-8°, 44 pages.

199. Société d'agriculture de Montbrison. Rapport du jury pour la prime d'honneur d'arrondissement. Comice du 20 septembre 1868. — Montbrison, impr. Huguet, 1868; in-4°, 2 feuilles 1/2.

200. Société de consommation des familles réunies, à Saint, Etienne. Statuts. — Saint-Etienne, impr. Pichon, 1868 ; in-8°- 1 feuille 1/2.

201. Société de Saint-Vincent-de-Paul. Conférence de Saint-Chamond. Patronage. Livret d'écolier. — Saint-Etienne, impr. v^{e} Théolier et Ce, 1868; in-8°, 1 feuille 1/2.

202. Société de secours mutuels des anciens militaires de Saint-Etienne. — Assemblée du 6 septembre 1868, en la salle du Palais-des-Arts. — Présidence de M. Vital de Rochetaillée. — *Mémorial de la Loire* du 10 septembre et *la Loire* du 11 septembre.

203. Société de secours mutuels des ouvriers tailleurs de pierres de Saint-Etienne. — Saint-Etienne, impr. Montagny, 1868; in-8°, 1 feuille.

204. Société fraternelle et de prévoyance des mineurs du bassin de la Loire. Deuxième compte-rendu depuis le 14 février 1868 jusqu'au 14 août suivant. — Nombre des sociétaires : participants, 4,710 ; honoraires, 29 ; total, 4,739. — *Mémorial de la Loire* du 23 août 1868.

205. SOCIÉTÉ IMPÉRIALE d'agriculture, industrie, etc , du département de la Loire. — Catalogue de l'exposition industrielle tenue à Saint-Etienne du 22 au 31 août 1868, à l'occasion du Comice agricole. — Saint-Etienne, impr. v^{e} Théolier et Ce, 1868 ; in-16, 24 pages, 1re édition, contenant 294 numéros d'exposants et une table alphabétique ; 2e édition, même nombre de pages, sans table alphabétique, contenant 321 numéros d'exposants.

206. Société impériale d'agriculture, industrie, etc., du département de la Loire. Comice agricole de 1868. — Catalogue de l'exposition agricole tenue à Saint-Etienne les 29 et 30 août 1868. — Saint-Etienne, impr. veuve Théolier et Ce, 1868 ; in-16, 19 pages.

207. Société impériale d'agriculture, etc., du département de a Loire. Comice cantonal de 1868. Concours et expositions agricoles et industriels à Saint-Etienne. Programme. — St-Etienne, impr. veuve Théolier et Ce, in-4°, 4 pages.

208. Société impériale d'agriculture, etc., du département de la Loire. Comice cantonal de 1868. Concours et expositions agricoles et industriels de Saint-Etienne, du 21 au 30 août 1868. — Compte-rendu par M. Maurice, secrétaire général. Discours de M. Balay, président. Rapport de M. de Quirielle. Rapport de M. de Charpin-Feugerolles. Liste des récompenses distribuées. — Saint-Etienne, impr. veuve Théolier et Ce, 1868 ; gr. in 8°, 111 pages.

209. Société pour l'exploitation du journal *la Loire*. Teneur des statuts. — Saint-Etienne, impr. Benevent, 1868 ; in-4°, 1 feuille 1/2.

210. Société protestante de secours mutuels fondée dans l'église réformée de Saint-Etienne. Statuts. — St-Etienne, impr. Montagny, 1868 ; in-8°, 2 feuilles 1/2.

211. Soviche (J.), chirurgien et médecin honoraire des hôpitaux de Saint-Etienne. — Notice nécrologique sur M. Jean-Pierre-Eugène Pagnon, médecin-major au 36e de ligne, né à Saint-Etienne, le 11 mars 1815. — *Mémorial de la Loire* du 22 juin 1868.

212. Soviche (J.). — Notice nécrologique sur Gabriel Tyr. — *Mémorial de la Loire* du 19 février 1868.

213. S. (J.). — Lettre au sujet des notices biographiques stéphanoises, par M. Descreux. — *Mémorial de la Loire* du 9 avril 1868.

214. Statistique ecclésiastique du diocèse de Lyon. — *Echo de Fourvière*, no du 5 septembre 1868 ; *Revue du Lyonnais*, t. VI, 3e série, octobre 1868, p. 316-318.

215. Statuts de la Société de secours mutuels des ouvriers armuriers de St-Etienne. — St-Etienne, impr. Montagny, 1868 ; in-8o, 1/2 feuille.

216. Statuts de la Société de secours mutuels dite : des ouvriers de tous corps d'états réunis de la ville de Sury-le-Comtal. — St-Etienne, impr. Pichon, 1868 ; in-8o, 2 feuilles.

217. Statuts de la Société de secours mutuels et de patronage des anciens militaires de Saint-Etienne. — Saint-Etienne, impr. Montagny, 1868 ; in-12, 1 feuille.

218. Stéphan. — Ce qui se dit en ville. — Saint-Etienne, impr. veuve Théolier et Ce, 1868 ; in-8o, 1 feuille.

219. Tapon-Fougas (F.) — Mémoire en revendication, près la ville de Roanne, le département de la Loire et l'Etat, au nom des héritiers de Louis Fougas, ancien commissaire en droits seigneuriaux, de tous les travaux faits sous la direction et aux frais dudit Fougas pour la rénovation des terriers du duché de Roannais. — Genève, impr. Soullier, Landskron et Wirth, 1868 ; in-4o, 16 pages.

220. Testenoire-Lafayette (C.-P.). — Souvenirs du vieux Saint-Etienne. Anciennes sépultures sous la chapelle de Notre-Dame-de-Consolation, à la Monta. — Le R. P. Cyrille et le F. Epiphane, 1629. — Le R. P. Toizac, curé, 1643. — Messire Guy

Colombet, curé, 1664-1708. — Saint-Etienne, impr. vᵉ Théolier et Cᵉ; libr. Chevalier, 1868; in-8°, 64 pages. (Extrait de la *Revue Forézienne,* avril 1868, p. 174-192; mai, p. 217-238; juin, p. 282-303.)

221. TILLARD DE TIGNY. — Rapport sur la situation morale et financière de la Société de secours mutuels de Charlieu, dite de Saint-François-Xavier, pendant l'année 1867. — *Echo roannais,* 19 et 26 janvier 1868.

222. Transformation en société anonyme et statuts de la Compagnie générale des verreries de la Loire et du Rhône. — Saint-Etienne, impr. veuve Théolier et Cᵉ, 1868; in-8°, 1 feuille 1/2.

223. Travaux à façon de menuiserie faits par les ouvriers de Saint-Etienne. 20 juillet 1868. — Saint-Etienne, impr. Montagny, 1868; in-8°, 1/2 feuille.

224. TROUSSEL. — Rapport à M. le président de la Chambre de commerce de Saint-Etienne sur la fabrication des canons pendant l'année 1867, relativement au nombre et à leur résistance à l'épreuve, par M. Troussel, directeur de l'épreuve. — Saint-Etienne, impr. veuve Théolier et Cᵉ, 1868; in-8°, 8 pages.

225. Union ouvrière (l'), société coopérative de consommation à Saint-Etienne. Statuts. — St-Etienne, impr. Montagny, 1868; in-12, 1 feuille.

226. VACHEZ (A.). — Etienne Turquet et les origines de la fabrique lyonnaise, par Vital de Valous. — Compte-rendu. — *Revue du Lyonnais,* t. V, 3ᵉ série, février 1868, p. 164-166.
Voir ci-après le n° 229.

227. VACHEZ (A.). — Le Château de Montrond en Forez. — *Revue du Lyonnais,* t. VI, 3ᵉ série, novembre 1868, p. 340-354; décembre, p. 447-467.

228. VACHEZ (A.). — Note sur l'obituaire de l'église de Lyon, publié par M. Guigue. — Lyon, impr. d'Aimé Vingtrinier, 1868; in-8°, 14 pages. (Extrait de la *Revue du Lyonnais,* t. VI, 3ᵉ série, août 1868; p. 140-149.)

229. VALOUS (Vital de). — Etienne Turquet ou les origines de la fabrique lyonnaise. — Recherches et documents sur l'institution de la manufacture des étoffes de soie. 1466-1536. Notice historique accompagnée d'une généalogie de la famille Turquet. — Lyon, impr. P. Mougin-Rusand, libr. Aug. Brun, 1868 ; in-8°, 68 pages.

La fabrication des étoffes de soie paraît être de date fort ancienne à Saint-Chamond ; c'est de cette ville en effet que Turquet fit venir à Lyon plusieurs maîtresses ouvrières pour former des élèves et leur apprendre à dévider la soie, ainsi que le constatent les curieux extraits des archives de la Charité de Lyon donnés par M. de Valous, p. 44 et 45.

230. VALOUS (Vital de). — Supplément et corrections à la Notice intitulée : Etienne Turquet et les origines de la fabrique lyonnaise ; in-8°, 4 p., 69 à 72.

231. VANEL (P.-V.), de Saint-Maurice. — Bénédiction d'une cloche. Lettre sur Saint-Maurice-sur-Loire. — *Echo de la Loire* du 20 septembre 1868.

232. Ville de Montbrison. Procès-verbaux des délibérations du Conseil municipal. Années 1865, 1866 et 1867. — Montbrison, impr. Huguet, 1868 ; in-8°, 25 feuilles.

233. Ville de Saint-Etienne. — Population, dénombrement de 1866 : 96,620 habitants. — Budget municipal de 1868.— St-Etienne, imp. Montagny, petit in-folio, 15 pages.

234. VIRY (Octave de). — Notice nécrologique sur M. Jean-Simon-Guillaume-Antoine-Marie Verne de Bachelard, conseiller honoraire à la cour impériale de Lyon, ancien député du Rhône, etc., né à Roanne le 30 mars 1792, décédé le 25 octobre 1868. — *Mémorial de la Loire,* n° du 29 octobre 1868.

235. Z. (E.). — Lettre sur les chemins de fer vicinaux. — *Echo roannais,* 23 février 1868.

ADDENDA

Au Catalogue de 1867.

10 *bis.* BAUDE (Elphège). — Routes, ponts, navigation inté-

rieure; fondations, etc., par M. E. Baude, ingénieur des ponts-et-chaussées. — Extrait des rapports du Jury international (Exposition universelle de 1867, à Paris) publiés sous la direction de M Michel Chevalier. — Paris, imp. Paul Dupont, 1867 ; in 8°, 100 pages.

M. Baude consacre plusieurs pages de son rapport au nivellement de la Loire et au réservoir du Furens (Barrage de Roche taillée).

11 *bis*. BEAUMASSET (Ch. de). — Nécrologie. — M. Marcellin Courbon, curé de Saint-Romain-les-Atheux, né à la Bonche, près St-Sauveur-en-Rue, le 13 avril 1791, décédé au mois de mars 1867. — *Echo de Fourvière* du 30 mars 1867, p. 104.

17 *bis*. BÉTENCOURT (Dom). — Noms féodaux ou noms de ceux qui ont tenu fiefs en France dans les provinces d'Anjou, Forez, Lyonnois, etc. — 2e édition, publiée par François Morand. — Arras, imp. Schouteer ; Paris, libr. Schlesinger frères, 1867; in-8°, tome III (JAB-QUO), 237 pages ; il reste encore un volume à publier.

73 *bis*. MANTELLIER (P.), président à la Cour impériale d'Orléans. — Histoire de la communauté des marchands fréquentant la rivière de Loire et fleuves descendant en icelle. — Orléans, typographie de Georges Jacob ; 1867 ; in-8°, 501 pages.

La Loire commençant à devenir navigable dans notre département, on comprend assez l'intérêt direct que le livre de M. Mantellier présente pour notre pays. Pour rendre cet intérêt plus saisissable encore, il nous suffira de donner un simple extrait de la table des matières :

Chapitre Ier. Les *Nautae Ligerici*. — Chap. II. Des corporations de marchands après la chute de l'empire romain. — Chap. III. Les marchands nautonniers de la Loire aux XIVe et XVe siècles. — Chap. VIII. Suppression et règlements de péage au cours du XVIe siècle. — Chap. IX. Entretien des voies navigables. Hausserées. Curage. Balisage. — Chap. X. Ressources, revenus et charges de la communauté des marchands fréquentants. Le droit de boîte. — Chap. XI. Organisation administrative de la communauté des marchands fréquentant la Loire. — Chap XII. Mouvement commercial de la Loire aux XVe et XVIe siècles. — Chap. XIII. Voyages par la Loire aux XVe, XVIe et XVIIe siècles.

— Chap. XIV. La grande voirie. Les turcies et levées de la Loire. Les inondations. — Chap. XV. La compagnie des marchands fréquentant la rivière de Loire aux XVIIe et XVIIIe siècles. Décadence et suppression. Notes. Inscriptions antiques, etc.

79 *bis* MEYNIS (D.). — Les grands souvenirs de l'Eglise de Lyon. — 2e édition, Lyon, imp. J.-B. Pélagaud, 1867 ; in-8°, X et 542 pages.

86 *bis*. NOELAS (Frédéric). — Un mystère dans les montagnes du Forez, recueilli par M. Bergeron, publié par M. Noëlas. — — Lyon, imp. Aimé Vingtrinier, 1867 ; in 8°, 16 pages (Extrait de la *Revue du Lyonnais*, 1867 ; 3e série, t. IV. p. 253 à 264).

87 *bis*. Notice généalogique sur la famille de Valous (Extrait de l'*Armorial du Dauphiné*). — Lyon, imp. Louis Perrin; libr. Aug. Brun, 1867 ; in-8°, 7 pages.

87 *ter*. Notice nécrologique sur M. Romain Chavallard, curé de St Genis-Laval (Rhône), né à Cherier (Loire), en octobre 1812, décédé le 9 novembre 1867. — *Echo de Fourvière* du 16 novembre 1867.

103 *bis*. GIRIN. — Nécrologie. — Marie-Marguerite Tezenas du Montcel, supérieure générale de la Congrégation des religieuses de Saint-Joseph, à Lyon, née à Saint-Etienne, le 8 novembre 1795, décédée le 19 mars 1867. — *Echo de Fourvière* du 30 mars 1867.

114 *bis*. ROCHETTE (comte de la). — Histoire des évêques de Mâcon. — 1867, 2 vol. in-8°, fig.

Errata.

Page 282, ligne 5, lire 5 juillet 1868 au lieu de 5 juillet 1860.

Page 288, ligne 31, lire * Guigue. — Voir Aubret., au lieu de * Guigue. — Voir Mure (J.-M. de La).

INDICATION

DES

CHANGEMENTS SURVENUS DANS LE PERSONNEL DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

Pendant l'année 1868.

Membres titulaires nouveaux :

MM.

Aury, fabricant d'armes, à Saint-Etienne.
Barroin, ingénieur directeur des fonderies et forges de St-Etienne
Barouiller, ingénieur préparateur de chimie à l'Ecole des mines, à Saint-Etienne.
Baudois (Alexandre), fabricant de rubans, à Saint-Etienne.
Bertholet, horloger, à Saint-Etienne.
Biot, fabricant de produits chimiques, à Saint-Etienne.
Bizallion (Jean), fabricant de quincaillerie, à Saint Etienne.
Borie, notaire, adjoint au maire, à Saint-Etienne.
Brunon, avoué, à Saint-Etienne.
Cadel, directeur de la Compagnie du gaz, à Saint-Etienne.
Carvès, directeur de la Compagnie de carbonisation, à Saint-Etienne.
Chapelon (François), armurier, à Saint-Etienne.
Chevalier (fils), libraire, à Saint-Etienne.
Charvet, négociant, maire de Saint-Etienne.
Chillet, fabricant de caoutchoux, adjoint au maire, à Saint-Etienne.
Courally (Claudius), négociant, à Saint-Etienne.
Descreux (Jean-Baptiste), fabricant de quincaillerie, à Saint-Etienne.
Deville (Vincent), à Saint-Etienne.

Flachat (Jérôme, fabricant d'armes à Saint-Etienne.
Gauthier-Dumont, fabricant de rubans, à Saint-Etienne.
Gérentet, fabricant de rubans, à Saint-Etienne,
Giraud, docteur en médecine, à Saint-Etienne.
Gonon Arnaud, propriétaire, à Saint-Etienne.
Hervier, fabricant de rubans, à Saint-Etienne.
Lepecq, négociant, à Saint-Etienne.
Leroux, architecte, à Saint-Etienne.
Marckert, fondeur mécanicien à la manufacture impériale d'armes de Saint-Etienne.
Murgue (Antonius), fabricant d'armes à Saint-Etienne.
Nublat, lithographe, à Saint-Etienne.
Otin (fils), horticulteur, à Saint Etienne.
Pauze, horloger-bijoutier, à Saint-Etienne.
Perret (Jean-François), instituteur, à Saint-Etienne.
Pitre-Cognet, négociant, à Saint-Etienne.
Reyne, capitaine d'artillerie, à Saint-Etienne.
Simand, avocat, à Saint Etienne.
Trinquet père, négociant à Saint-Etienne.
Lemonnier (Paul), ingénieur, à Terrenoire.
Meyrieux, ingénieur, à Terrenoire.
Pourcel, ingénieur, à Terrenoire.
Vital-Vachon, horticulteur, à Saint-Jean Bonnefonds.
Brunon (Jean), fabricant de faucilles, à la Ricamarie.
Jacquemard Gerin, négociant, à la Ricamarie,
Comte de Charpin-Feugerolles, propriétaire au Chambon-Feugerolles.
Crozet (Emile), ingénieur-constructeur, au Chambon-Feugerolles.
Martignac (Jacques), propriétaire, au Chambon-Feugerolles.
Rochetin aîné, négociant, au Chambon-Feugerolles.
Limouzin (François), maître de forges, à Firminy.
Chanselle, ingénieur, à Firminy.
Verdié, maître de forges, à Firminy.
Soleil (Henry), propriétaire à Saint-Genest-Lerpt.
Laurent, sculpteur, à Montbrison.
L'abbé Trinquet, vicaire à Saint-Just-en-Chevalet.

Membre décédé :

Roche (Jean-Claude), de Saint-Etienne.

Membres démissionnaires :

MM.
Chevalier (père), de Saint-Etienne.
Deville (Vincent), de Saint-Etienne.
Perret (Adrien), de Saint-Etienne.
Thirault, de Saint-Etienne.
Michel, d'Izieux.
Pourcel, de Terrenoire.
Vital-Vachon, de Saint-Jean-Bonnefonds.



COMPTE-RENDUS FINANCIERS

De l'Exercice 1868.

COMICE DE SAINT-ÉTIENNE

Du 22 au 31 août 1868.

RECETTES.

Société impériale d'agriculture :		
Somme votée	1500 »	
Recettes diverses du comice	2076 60	
Somme complémentaire avancée	118 60	3695 20
Contribution de la ville de Saint-Etienne		18500 »
TOTAL		22195 20

DÉPENSES.

Récompenses :		
Primes en espèces :		
Agriculture :		
Concours des serviteurs agricoles		255 »
— de labourage		215 »
— d'animaux reproducteurs :		
De l'espèce bovine	1665 »	
— chevaline ..	190 »	
— ovine	120 »	
— porcine	70 »	
De volailles et de lapins	70 »	2115 »
A reporter		2585 »

Report.......	2585 »	
Concours de produits agricoles et horticoles.....................	135 »	
Total des primes pour l'agriculture	2720 »	
Industrie....................	200 »	
Total des primes en argent...........	2920 »	
Médailles et diplômes	5738 25	
Total des récompenses..............	8658 25	8658 25
Agencements et autres frais accessoires des expositions :		
Frais de bureau du secrétaire général........................	627 50	
Impressions diverses..............	2244 25	
Cours de l'Hôpital, agriculture......	2561 75	
Palais-des-Arts, agriculture et industrie.........................	1153 05	
Lycée, industrie.................	2445 40	
Estrade et décors................	1414 »	
Banquets des jurés et médaillés.....	2381 »	
Dépenses diverses	710 »	
Total des frais d'agencements et autres.	13536 95	13536 95
TOTAL général des dépenses..........		22195 20

COMPTE-RENDU

DES DÉPENSES ET RECETTES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

D'Agriculture, Industrie, Sciences, Arts et Belles-Lettres

DU DÉPARTEMENT DE LA LOIRE.

—

Exercice 1868.

RECETTES.

Cotisations de l'année 1868 :			
233 membres à 12 fr.		2676 »	
52 droits d'entrée à 10 fr.		520 »	3196 »
Abonnements au journal le *Sud-Est*			231 25
Allocations annuelles :			
Du département		2000 »	
Du ministère de l'agriculture		600 »	
Du ministère de l'instruction publique		300 »	2900 »
Recettes accidentelles :			
Souscriptions pour le comice :			
De M. de Charpin-Feugerolles	208 20		
De M. de Saint-Genest.	180 »		
De M. Denys (Antoine).	50 »		
De divers	95 »	533 20	
Ventes d'*Annales*		54 »	
Remboursements de médailles		60 »	
Demi-abonnement au *Journal d'agriculture pratique*		10 »	
Profits et pertes, escomptes et rabais.		97 20	754 40
A reporter			7081 65

Report			7081 65
Recettes d'ordre :			
Fond de médailles et diplômes......		152 »	
Fond d'encouragement pour l'industrie non employé..		400 »	552 »
TOTAL des recettes....... ..			7633 65

DÉPENSES.

Agriculture :			
Comice de 1868 :			
Somme promise par la Société...........	1500 »		
Somme complémentaire avancée pour la Ville.............	118 60	1618 60	
Apiculture, ruches acquises........		43 90	
Facture de la monnaie, médailles....		208 20	
Cours d'agriculture de M. Jacod		18 »	1888 70
Annales de la Société, impression			845 75
Bibliothèque, publications reçues, reliure..........			304 50
Journal agricole le *Sud-Est*, abonnement..........			231 25
Fond d'encouragement pour l'industrie, somme votée			500 »
Société du Tir stéphanois (médailles).............			20 »
Frais généraux :			
Impressions de circulaires et bandes .		302 50	
Frais de bureau du secrétaire général, timbres-postes		163 25	
Indemnité du secrétaire général.....		800 »	
Entretien des salles et collections...		92 50	
Dépenses diverses, réparations de chaises et placards.........		45 »	
Frais de recouvrements du Trésorier.		24 »	
Fournitures de bureau		39 75	1467 »
Profits et pertes, cotisations perdues.............			112 40
TOTAL des dépenses			5369 70
EXCÉDENT des recettes sur les dépenses ...			2263 95
			7633 65

MOUVEMENT DE LA CAISSE EN 1868

Entrée :

Encaisse du 31 décembre 1867..		916 50
Cotisations et *Sud-Est*		3374 15
Allocation du département et de l'Etat		2900 »
Recettes accidentelles (encaissées par le trésorier)..		653 70
Ville de Saint-Etienne..		18500 »
TOTAL		26344 35

Sortie :

Dépenses propres de la Société	3143 08	
Caisse du Comice	19993 90	23136 98
Encaisse pour balance au 31 décembre 1868 :		
Chez le trésorier	2613 87	
Chez le banquier	563 50	3207 37
		26344 35

SITUATION AU 31 DÉCEMBRE 1868

Excédent de l'actif au 31 décembre 1867		1069 »
Excédent des recettes sur les dépenses de l'exercice 1868		2263 95
TOTAL de l'actif disponible		3332 95

Actif :

Encaisse du trésorier :		
Chez Girerd et Nicolas, banquiers ...	563 50	
Caisse propre	2643 87	3207 33
Cotisations arriérées		125 60
		3332 95

CATALOGUE

DES

PUBLICATIONS REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

Pendant l'année 1868.

Publications adressées par les Sociétés correspondantes.

Aix. — Académie impériale des sciences, agriculture, arts et belles-lettres d'Aix (Bouches-du-Rhône). Séance publique de 1867, 63 pages ; séance publique de 1868, 35 pages.

Amiens. — Société des antiquaires de Picardie (Somme). Bulletin, année 1868, nos 1 et 2.

Angers. — Société impériale d'agriculture, sciences et arts (Maine-et-Loire). Mémoires, 1867, 3e et 4e trimestre —1868, tome XI, no 1.

Angers. — Société académique de Maine-et Loire. Mémoires, t. XXI, 1867 — t. XXII, 1868.

Arras. — Académie d'Arras (Pas-de-Calais). Mémoires, 2e série, t. II, 1868.

Auxerre. — Société des sciences historiques et naturelles d'Auxerre (Yonne). Bulletin, 1867, 3e et 4e trim., 1868,— 1er et 2e trim.

Avignon. — Société d'agriculture et d'horticulture de Vaucluse. Bulletin, t. XVII, 1868.

Besançon. — Société d'émulation du Doubs, à Besançon (Doubs). Mémoires, 4e série, vol. 3e, 1867.

Béziers. — Société archéologique, scientifique, etc. de Béziers (Hérault). Bulletin, 2e série, t. IV, 1868, 3e livr.

Boulogne-sur-mer. — Société d'agriculture de Boulogne (Pas-de-Calais). Bulletin 1868, livr. janvier à septembre.

Boulogne-sur-mer. — Société académique de Boulogne (Pas-de-Calais). Mémoires, tome II, 1re partie, 1866-67, — année 1867, no 3 et 4.

Bourg. — Société impériale d'émulation d'agriculture, sciences lettres et arts de Bourg (Ain). Journal d'agriculture de l'Ain 1868, janvier à juin. — Annales, 1868, juillet à septembre.

Bruxelles. — Société royale de flore de Bruxelles Belgique). Bulletin de la 92e exposition, juillet 1868.

Caen. — Académie impériale des sciences, arts et belles-lettres de Caen (Calvados). Mémoires, 1868.

Cambrai. — Société d'émulation de Cambrai (Nord). Mémoires, tome XXIX, 1867, 1re partie. — Tome XXX, 1867, 1re partie.

Chalons-sur-Marne. — Société d'agriculture, commerce, sciences et arts. Mémoires, année 1865, année 1866, année 1867.

Chambéry. — Société impériale des sciences, belles-lettres et arts de la Savoie. Mémoires, 2e série, tome IX.

Château-Thierry. — Société historique et archéologique de Château-Thierry (Aisne). Annales, année 1867.

Clermond-Ferrand. — Académie des sciences, belles-lettres et arts de Clermond-Ferrant (Puy-de-Dôme), Mémoires, tome IX, 1867.

Compiègne. — Société d'agriculture de l'arrondissement de Compiègne (Oise). L'agronome praticien, 1867, 1868, nos 57 à 59, 61 à 63.

Douai. — Société impériale et centrale, d'agriculture, sciences et arts de Douai (Nord). Procès-verbaux des séances du comice agricole. no 2, novembre 1866 et décembre 1867.

Epinal. — Société d'émulation des Vosges. Annales, tome XII, 1867, 3e cahier.

Joigny. — Société d'agriculture de Joigny (Yonne). Bulletin 1867, 1868, nos 76 à 79.

La Rochelle. — Académie des belles-lettres, sciences et arts (Charente Inférieure). Annales, section des sciences naturelles, 1866-67, no 8 ; section de littérature, no 14.

Lille. — Comice agricole de Lille (Nord). Archives de l'agriculture du Nord de la France, année 1868.

Lille. -- Commission historique du département du Nord, à Lille (Nord). Bulletin, tome X, 1868.

Lille. — Société impériale des sciences, agriculture et arts de Lille (Nord). Mémoires, 3e série, tomes 4 et 5, 1867 ; — séance publique du 27 décembre 1868.

Lyon. — Académie impériale des sciences, belles-lettres et arts de Lyon (Rhône). Mémoires, classe des lettres, tome XIII, 1866-68; — classe des sciences, tome XV, 1865-65, — tome XVI, 1866-67.

Lyon. — Société littéraire de Lyon (Rhône). Mémoires, année 1867.

Le Mans. — Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe. Bulletin, 1868, livr. trim. 1, 2 et 3.

Meaux. — Société d'agriculture, sciences et arts de Meaux (Seine-et-Marne). Publications. 1867, 1er et 2e trim.— 1868.

Mende. — Société d'agriculture, sciences et arts du département de la Lozère Bulletin, 1868.

Metz. — Académie impériale de Metz (Moselle). Mémoires, année 1866-67,

Montauban. — Société des sciences, agriculture et belles-lettres (Tarn-et-Garonne). Recueil année 1867.

Montpellier. — Société centrale d'agriculture des comices agricoles du département de l'Hérault. Bulletin, année 1868.

Nantes. — Société académique de Nantes (Loire-Inférieure). Annales, année 1867.

Nantes. — Société nantaise d'horticulture (Loire-Inférieure). Annales, 1867, 2e semestre.— 1868, 1er semestre.

Nîmes. — Académie du Gard. Mémoires 1867, de novembre 1865 à août 1866.

Orléans. — Société d'agriculture, sciences, belles-lettres et arts. Mémoires, tome IX, année 1868.

Paris. — Association scientifique de France. Bulletin, tome III, année 1868.

Paris. — Société impériale et centrale d'agriculture de France. Bulletin des séances, 3e série, tome III, 1867-68 ;— mémoires d'agriculture, année 1866, 1re partie.

Paris. — Société protectrice des animaux. Bulletin, année 1868.

Perpignan. — Société agricole, scientifique et littéraire (Pyrénées-Orientales). Année 1867, 15e volume ;— année 1868, 16e volume.

Poitiers. — Société académique d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts (Vienne). Bulletin, année 1868.

Poligny. — Société d'agriculture, sciences et arts (Jura). Bulletin, année 1868.

Privas. — Société des sciences naturelles et historiques de l'Ardèche. Bulletin nº 4, année 1867.

Le Puy. — Société d'agriculture, sciences, arts et commerce (Haute-Loire). Annales, tome XXVIII, année 1866-67.

Reims. — Société industrielle. Bulletin 1868, tome IV. nº 24.

Rhodez. — Société des lettres, sciences et arts (Aveyron). Mémoires, tome IX (1859-1867) ; — procès-verbaux des séances

(juillet 1864 à mars 1866 ;— biographies aveyronnaises, tome I 1866.

Rouen. — Académie impériale des sciences, belles-lettres et arts. Précis analytique des travaux, année 1866 67.

Rouen.— Société libre d'émulation, du commerce et de l'industrie de la Seine-Inférieure Bulletin des travaux, 1867, n° 4 ; — 1868, nos 5, 6, 8 et 9.

Saint-Etienne. — Société de l'industrie minérale (Loire). Bulletin, tome XII, 4e livraison 1167 ; — tome XIII, 1re et 2e livraison, 1867, 3e livraison 1868.

Saint-Etienne. — Société de médecine de Saint-Etienne et de la Loire. Annales, tome IV, 1re partie, 1867.

Saint-Quentin. — Comice agricole de Saint-Quentin. Bulletins, tome XIV, année 1867.

Strasbourg. — Société des sciences, agriculture et arts du Bas-Rhin. Nouveaux mémoires, tome IV. 1re fascicule, 1868.

Toulon. — Société académique du Var. Bulletin, nouvelle série, tome I, 1868.

Toulouse. — Société d'agriculture de la Haute-Garonne. Journal d'agriculture pratique pour le midi de la France, 3e série, tome XIX.

Toulouse. — Académie des jeux floraux (Haute-Garonne). Recueil, année 1868.

Tours. —Société d'agriculture, sciences, arts belles-lettres d'Indre-et-Loire. Annales, tome XLVII, 1868.

Troyes. — Société académique d'agriculture, sciences, arts et belles lettres du département de l'Aube. Mémoires, tome IV, année 1867.

Troyes. — Société d'apiculture de l'Aube. Bulletin, 1868, livr. n° 8.

Valence. — Société départementale d'agriculture de la Drôme. Bulletin des travaux, 1868, nos 26 à 32.

Valenciennes — Société impériale d'agriculture, industrie, sciences et arts de Valenciennes (Nord). Revue agricole et industrielle, tome XXII, 1868.

Vannes. — Société polymatique du Morbihan. Bulletin, année 1867 ; année 1868, 1er semestre.

Versailles. — Société impériale d'agriculture et arts de Versailles. (Seine-et-Oise). Bulletin année 1868.

Publications données par l'Etat.

Catalogue des brevets d'invention, 1867, livr. 8, 9, 10, 11, 12, — 1868, 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Description des brevets d'invention, in-4o, tomes 60, 61, 62, 63.

Enquête agricole, 3e série, dépositions orales reçues par la commission supérieure, 1 vol in-4o, 768 pages.

Enquête agricole, 4e série, documents recueillis à l'étranger, in-4o tome I, 788 pages, — tome II, 786 pages.

Revue des sociétés savantes, 1868, 1er semestre.

Rapport à M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, sur la mission confiée à M. Pasteur, en 1868, relativement à la maladie des vers à soie, 1 vol. in-4o, 72 p.

Sur la viticulture et la vinification du canton d'Evian (Haute-Savoie). Rapport à son Exc. M. de Forcade la Roquette, ministre de l'agriculture. in-8o, 55 pages.

Journaux et Revues divers.

Annales des sciences naturelles. Botanique et zoologie.

Cosmos, revue politique et sociale des progrès, sciences et de leurs applications. Rédacteur en chef, M. Victor Meunier, Paris, 1868.

Journal d'agriculture pratique, Paris, 1868.

Journal d'agriculture pratique du département d'Ile-et-Vilaine. Rennes, 1868.

Maître Jacques, journal d'agriculture, publié à Niort (Deux-Sèvres), 1868.

Le Moniteur scientifique, journal des sciences pures et appliquées. Paris, 1868.

Les Mondes, revue hebdomadaire des sciences. Paris, 1868.

La Réforme scientifique, par M. Ch. Rabache. Péronne (Somme), 1868.

Revue d'économie rurale, journal des cultivateurs. Directeur, M. A. de Lavallette. Paris, 1868.

Revue des cours littéraires de la France et de l'étranger. Paris, 1868.

Revue des cours scientifiques de la France et de l'étranger. Paris, 1868.

Revue des Deux-Mondes. Paris, 1868.

Revue Forézienne. 1868, janvier à juin.

Revue universelle de sériciculture, journal mensuel. Lyon, 1868.

Sud-Est, journal agricole et horticole mensuel. Grenoble, 1868.

Publications adressées par leurs auteurs et autres donateurs.

Annuaire du Cosmos, 10e année. Paris, 1868, in-8o, 312 pages, donné par M. Seguin aîné.

Annuaire des Deux-Mondes, histoire générale des divers Etats. Paris, 1864-65, in 8o, 1004 pages.

Assises scientifiques du Bourbonnais, 1re session. Moulin, 19 22 novembre 1866, in-8o, 752 pages, avec planches.

Association de prévoyance et de secours mutuels des médecins du département de la Loire. Assemblée générale tenue à Saint-Etienne, le 31 août 1868. St-Etienne, imp. Pichon, in-8o, 31 pages.

BACHELIN, de Florence, libraire. — Catalogue de livres anciens et modernes, rares et curieux en tous genres. Paris, 1868, in-8o, 216 pages.

BESSY (Charles). — Précis pour servir à Ch. Bessy, etc. contre Jules Celle-Duby. Saint-Etienne, in-4o, 68 pages.

CHAPELLE (F.). — L'insalubrité stéphanoise, infection de la ville par les procédés Blanchard et Château. Saint-Etienne, 1868, in-8o, 28 pages.

CODRE (J.-M. de la). — Philosophie pratique. La Morale et les Académies. Paris, 1868, in-8o, 15 pages.

Comice agricole des cantons du Chambon-Feugerolles et de Saint-Genest-Malifaux tenu au Chambon, les 21 et 22 septembre 1867. St Etienne, in 8o, 31 pages.

Congrès archéologique de France, XXIVe session. Séances générales tenues à Paris, en 1867 par la Société française d'archéologie. Paris, 1868, in-8o, 525 pages.

DESCREUX. — Notices biographiques stéphanoises. Saint-Etienne, 1868, in-8o, 349 pages.

DUPUY jeune. — Calendrier perpétuel ou calendrier des calendriers Nyons, imp. Bonnardel, in-16, 32 et 8 pages.

DROUYN DE LHUIS. — Discours d'ouverture prononcé à la Société des agriculteurs de France. Session générale de décembre 1868.

DURUY et Ch. ROBERT. — Discours prononcés par M. Duruy, ministre de l'instruction publique, et M. Ch. Robert, conseiller d'Etat, secrétaire général du ministère de l'instruction publique, au sujet d'une pétition relative à l'enseignement supérieur, au Sénat. Séances des 22 et 23 mai. Paris, 1868, in-8o, 103 pages.

Etablissement (De l') de la classe des agriculteurs. Projet de loi. Paris, 1868, in-8°, 31 pages.

FORCADE LA ROQUETTE. — Discours prononcé par S. Exc. M. Forcade de la Roquette, ministre de l'agriculture, etc. au concours général de la Villette. Paris, 1868, in-8°, 40 pages.

FORCADE LA ROQUETTE. — Interpellations sur le régime économique de la France.

HACHETTE (L.) et Cᵉ, libraires. — Livres à l'usage des bibliothèques populaires. Paris, 1868, in-8°, 25 pages.

HEDDE (Is.). — Le Lori disparu. Extrait des comptes-rendus de la Société impériale d'agriculture de Lyon. — Lyon, 1868, in-8°, 8 pages.

HUVELLE et COUVREUR. — Petit guide pour l'emploi des engrais chimiques d'après le système de M. G. Ville. 2ᵉ édition, Paris, 1868, in-18, 24 pages.

JALABERT aîné. — Rapport sur les armes à feu portatives admises à l'exposition universelle de Paris en 1867. 1ʳᵉ partie. Saint-Etienne, in-8°, 16 pages.

LAYDEKER (J.), directeur général des forêts. — Compte-rendu 1° des travaux de reboisement et de gazonnement des montagnes (1865-66), 2° des routes forestières (1861-66). Paris, 1868, in-4°, 84 pages.

LEROY-MABILLE. — L'épiphytie actuelle. Lettres à M. Barral sur trois plantes martyrisées par l'homme et guéries par elles-mêmes. Boulogne, 1868, in-8°, 158 pages.

OTIN. — Notice sur le choix des arbres à employer, soit pour le reboisement des nos montagnes, soit pour l'ornement des parcs et jardins. 1864. in-8°.

PERSONNAT (Camille). — Le vers à soie du chêne à l'exposition universelle. Paris, 1867, in-8°, 14 pages.

PUGNET (J.-B.), propriétaire-cultivateur. — Les plantes utiles et inutiles en agriculture. Mirecourt, 1868, in-8°, 275 pages.

RACINET (le docteur A.), ancien député. — L'agriculture envisagée au point de vue scientifique de l'économie sociale, etc. Saint-Brieux, 1868, 20 pages.

SCHYANOFF (Alexandre), lieutenant-capitaine de l'armée russe. — Essai sur la métaphysique des forces inhérentes à l'essence de la matière et introduction à une nouvelle théorie atomo-dynamique. 2ᵉ éditition. Kiew, 1868, in-8°, 179 pages.

Société hippique française. Paris, 1868, in-8°, 71 pages.

[illegible] — Souvenirs du vieux St-Étienne [illegible] Notre-Dame-de-[illegible] [illegible] St-Étienne [illegible] 8°, 64 pages.

[illegible] la vie de tout mouvement [illegible] Paris [illegible] livr. n° 1 et 2, in-16.

[illegible] au catalogue ou liste [illegible] paraissent pour la première fois sur [illegible] pages.

[illegible] — [illegible] l'Empire. Paris, 1868, in-8°.

Dates.	Thermomètre. 7 h. mat.	Thermomètre. 2 h. soir.	Thermomètre. 9 h. soir.	Thermomètre. Moyenne.	Barom. Millim.	Temps.	Hygromètre.
1	—11	— 8	—10	— 9,7	715	Neige.	60
2	—11	—10	—11	—10,7	715	id.	60
3	—11	— 9	—11,5	—10,5	714	id.	60
4	—10	— 8	— 8,5	— 8,8	716	id.	62
5	—11	— 5	— 9	— 8.3	715	id.	62
6	—10	— 4	— 5	— 6,3	715	id.	63
7	— 5,5	— 3	— 4	— 4,2	717	id.	64
8	— 6	— 5	— 5	— 5,3	719	id.	65
9	— 5	— 2	— 3,5	— 3,5	722	Variab.	65
10	— 5	— 4,5	— 5,5	— 5,0	722	id.	68
11	—10	— 3	— 1	— 4,7	721	id.	63
12	0	5	3	2,7	723	id.	70
13	1	3	3	2,3	722	id.	70
14	3	9	6	6,0	727	id.	70
15	7	10	8	8,3	727	id.	70
16	7	8	3	6,0	732	Beau.	71
17	2	9,5	7	6,2	730	id.	71
18	4	12	8	8,0	728	id.	69
19	5	9	6	6,7	716	Pluie.	70
20	8	10	6	8,0	704	Gde pluie.	75
21	7	4	2	4,3	707	Pluie.	69
22	7	9	6	7,3	716	id.	69
23	5	8	6	6,3	712	id.	71
24	— 3	— 2	— 3	— 2,7	722	Neige.	64
25	— 3	4	0	0 3	720	id.	64
26	2	2	1	1,7	719	id.	69
27	— 1	0	0	— 0,3	725	Variab.	69
28	0	5	3	2,7	727	Beau.	64
29	3	4	1	2,7	722	Variab.	71
30	0	3	1	1,3	732	Beau.	66
31	— 1	4	2	1,7	728	id.	66
Moyen.	—1,37	1,77	—0,16	—0,24	720		67

Ce signe — indique que le thermomètre est au-dessous de

Dates.	Thermomètre. 7 h. mat.	Thermomètre. 2 h. soir.	Thermomètre. 9 h. soir.	Thermomètre. Moyenne.	Barom. Millim.	Temps.	Hygromètre.
1	4	10	7	7,0	725	Variab.	70
2	5	10	7	7,3	725	id.	70
3	7	11	7	8,3	726	id.	69
4	2	4	1	2,3	732	Beau.	68
5	— 1	2	1	0,0	735	id.	68
6	— 1	3	0	0.7	730	id.	69
7	— 2	5	2	1,7	724	Variab.	64
8	1	9	5	5,0	721	id.	65
9	3	2	— 1	1,3	726	id.	72
10	— 3	2	0	— 0,3	736	Beau.	64
11	— 1	5	1	1,7	734	id.	65
12	1	6	2	3,0	731	id.	69
13	0	5	1	2.0	728	id.	68
14	— 1	4	1	1.3	726	id.	67
15	0	5	1	2,0	725	id.	66
16	0	5	1	2,0	730	id.	72
17	— 1	5	1	1,7	728	id.	72
18	1	8	3	4,0	729	id.	67
19	1	8	3	4 0	722	Variab.	66
20	2	5	2	3,7	726	id.	68
21	2	9	5	5,3	723	id.	70
22	5	9	4	6,0	723	id.	70
23	3	5	1	3,0	726	id.	71
24	2	5	2	3 0	731	Beau.	68
25	4	9	5	6,0	732	id.	67
26	6	9,5	7,5	7,7	727	id.	70
27	4	8	5	5,7	725	Variab.	69
28	5	11	9	8,3	723	id.	67
29	7	12	10	9,7	722	id.	70
Moyen.	1,9	6,6	3,2	3,9	727		68

Mars.								Avril.							
Dates.	Thermomètre. 7 h. mat.	Thermomètre. 2 h. soir.	Thermomètre. 9 h. soir.	Thermomètre. Moyenne.	Barom. Millim.	Temps.	Hygromètre.	Dates.	Thermomètre. 7 h. mat.	Thermomètre. 2 h. soir.	Thermomètre. 9 h. soir.	Thermomètre. Moyenne.	Barom. Millim.	Temps.	Hygromètre.
1	5	7	4	5,3	720	Variab.	70	1	4	11	7	7,3	725	Variab.	67
2	2	7	5	4,7	726	id.	67	2	5	12	8	8,3	720	id.	68
3	4	9	7	6,7	726	id.	70	3	6	14	11	10,3	725	id.	70
4	6	9	6	7,0	731	Pluie.	72	4	9	16,5	12	12,5	724	id.	69
5	5	10,5	8	7,8	727	id.	69	5	10	19	14	14,3	724	id.	70
6	5	7	4	5,3	717	Variab.	69	6	12	19	13	14,7	723	id.	67
7	3	7	8	6,0	720	id.	69	7	10	18	12	13,3	722	id.	67
8	8	10	7	8,3	713	Pluie.	72	8	10	15	9	11,3	714	Vent.	65
9	2	6	3	3,7	716	Variab.	64	9	9	8	3,5	6,8	709	Pluie.	67
10	5	8	5	6,0	709	Pluie.	68	10	1	4	0,5	1,8	709	Neige.	67
11	4	8	5	5,7	718	Variab.	68	11	0	3	0,5	1,2	714	id.	67
12	5	8	5	6,0	716	Pluie.	70	12	0	3	1	1,3	716	id.	71
13	4	10	5	6,3	730	[illegible]	70	13	1	3	1	1,7	716	id.	70
14	3	11	6	6,7	728	id.	69	14	1	6	4	3,7	718	id.	74
15	6	8	6	6,7	723	Variab.	69	15	3	9	5	5,7	723	Variab.	72
16	5	8,5	5	6,2	720	id.	69	16	8	10	6	6,3	724	id.	73
17	5	11	7	7,7	720	id.	69	17	8	12	7	9,0	717	Pluie.	78
18	3	2	1	2,0	721	id.	67	18	6	9	7	7,3	718	id.	74
19	0	3	2	1,7	718	Neige.	68	19	8	15	12	11,7	716	id.	75
20	1	7	4	4,0	721	Variab.	69	20	9	14	10	11,0	712	id.	72
21	3	8	4	5,0	725	id.	67	21	10	16	12	12,7	725	Variab.	72
22	3	10	6	6,3	725	id.	69	22	14	23	16	17,7	724	id.	70
23	4	6	4	4,7	722	id.	68	23	14	18	12	14,7	723	id.	69
24	1	1	1	1,0	716	Neige.	69	24	14	18	13	15,0	718	id.	74
25	— 2	1	— 1	— 0,7	718	id.	63	25	13	17	12	14,0	723	id.	67
26	— 1	5	3	2,3	723	Variab.	62	26	12	16,5	12	13,5	723	id.	72
27	4	9	5	6,0	724	id.	69	27	11	14	11	12,0	723	id.	75

Dates.	THERMOMÈTRE. 7 h. mat.	2 h. soir.	9 h. soir.	Moyenne.	BAROM. Millim.	TEMPS.	Hygromètre.
1	13	17	14	14,7	730	Beau.	76
2	13	24	19	15,3	727	id.	74
3	19	27	19	21,7	724	Variab.	61
4	19	26,5	20	21,8	722	id.	64
5	18	22	15	18,3	719	id.	68
6	15	18	15	16,0	720	id.	73
7	16	19	15	16,7	719	id.	69
8	16	19	15	16.7	718	Pluie.	69
9	16	20,5	17	17,8	719	Variab.	68
10	18	22	14	18,0	718	id.	67
11	13	17	13	14.3	720	id.	70
12	12	14	12	12,7	720	id.	71
13	11	15	12	12.7	723	id.	72
14	15	20	17	17,3	728	Beau.	72
15	16	19	17	17,3	725	id.	70
16	18	23	17	19,3	722	Variab.	72
17	16	23	18	19,0	723	id.	65
18	17	24	19	20 0	724	id.	66
19	19	27	22	22.7	725	Beau.	67
20	20	27	17,5	21,5	723	Variab.	60
21	19	25	17	20,3	722	id.	63
22	18	25	17	20 0	721	id.	69
23	19	27	21	22 3	720	id.	68
24	20	30	23	24,3	723	id.	67
25	22	29	23	24,7	724	Beau.	61
26	19	29,5	22	23 5	725	id.	56
27	20	30	24	24,7	726	id.	55
28	22	31	26	26.3	727	id.	62
29	23	29	20	24.0	723	Variab.	60
30	21	28,5	21	23,5	722	id.	60
31	21	28	21	23,3	721	id.	57
Moyen.	17,5	23,7	18,4	19,8	723		66

Dates.	THERMOMÈTRE. 7 h. mat.	2 h. soir.	9 h. soir.	Moyenne.	BAROM. Millim.	TEMPS.	Hygromètre.
1	21	29	21	23.7	720	Variab.	64
2	20	23	18	23,7	720	id.	66
3	18	18	15	17.0	722	id.	70
4	13	18	15	15.3	724	id.	69
5	14	21	17	17,3	726	id.	64
6	16	26,5	21	21,2	727	Beau.	68
7	18	26	22	22.0	727	id.	70
8	16	20	16	17,3	723	Variab.	71
9	10	9	11	10,0	723	id.	67
10	10	11	10	10 3	723	id.	68
11	10	17	14	13,7	725	id.	69
12	13	20	15	16,0	725	id.	68
13	15	23	18	18,7	724	Beau.	62
14	15	25	20	20,0	725	id.	64
15	19	26	21	22,0	727	id.	66
16	20	28	24	24 0	727	id.	64
17	22	29	24	25.0	727	id.	64
18	22	31	25	26,0	725	id.	62
19	24	34	25	27,7	725	id.	66
20	23	32,5	24	26 5	725	id.	60
21	23	31	23	25,7	725	id.	65
22	22	26	21	23,0	723	Variab.	68
23	18	17	15	16,7	719	Pluie.	72
24	15	20	17	17,3	725	Variab.	68
25	17	22	18	19,0	726	id.	67
26	20	28	25	24,3	728	Beau.	70
27	21	29	23	24.3	728	id.	69
28	20	28	23	23.7	725	id.	66
29	21	25	22	22,7	723	Variab.	70
30	18	26	21	21,7	722	id.	70
Moyen.	17,8	23,6	19,4	20,3	724		67

Juillet.								Aout.							
Dates.	THERMOMÈTRE. 7 h. mat.	2 h. soir.	9 h. soir.	Moyenne.	BAROM. Millim.	TEMPS.	Hygromètre	Dates.	THERMOMÈTRE. 7 h. mat.	2 h soir.	9 h soir.	Moyenne.	BAROM. Millim.	TEMPS.	Hygromètre.
1	14	18	14	15,3	722	Variab.	70	1	20	27	22	23,0	727	Beau.	68
2	15	20	15	16,7	720	id.	68	2	19	28	22	23,0	723	Variab.	68
3	16	22	10	16,0	720	id.	70	3	21	31	24	25,3	722	id.	70
4	13	18	15	15.3	719	id.	70	4	23	29	20	24.0	722	id.	77
5	16	21	15	17.3	720	id.	75	5	21	23	18	20,7	720	id.	72
6	15	22	15	17,3	721	id.	72	6	19	24	19	20,7	723	id.	78
7	15	19	16	16,7	724	id.	69	7	20	27	22	23,0	723	id.	76
8	16	25	19	20.0	724	id.	65	8	22	29	24	25,0	726	Beau.	78
9	18	23	17	19.3	723	id.	66	9	23	33,5	27	27,8	727	id.	76
10	18	24	19	20 3	722	id.	69	10	24	33,5	27	28.2	725	id.	68
11	18	27	21	22,0	722	id.	69	11	25	31,5	24	26,8	719	Variab.	64
12	22	30	22	24,7	722	id.	71	12	19	28	22	23.0	720	id.	71
13	19	25	19	21,0	722	id.	70	13	23	24	18	21,7	714	Pluie.	73
14	20	25	20	21,7	722	id.	72	14	17	21	18	18,7	719	id.	79
15	19	26	20	21,7	721	id.	73	15	20	27	22	23,0	720	Variab.	74
16	20	25	20	21 7	721	id.	73	16	21	32,5	28	27.2	720	id.	81
17	21	29	23	24,3	720	id.	74	17	21	24	18	21,0	716	Pluie.	78
18	22	30	23	25,0	725	id.	72	18	19	27	21	22.3	718	Variab.	77
19	23	32	27	27,3	726	Beau.	69	19	20	26	20	22.0	720	id.	76
20	24	33	27	28,0	725	id.	70	20	17	24	18	19,7	723	Id.	76
21	24	32,5	24	26,8	723	Variab.	69	21	17	22	17	18,7	725	id.	77
22	23	34	27	28,0	724	id.	69	22	16	22	17	18,3	722	id.	78
23	25	35	29	29,7	724	Beau.	65	23	16	20	16	17,3	720	id.	76
24	26	34	27,5	29,2	725	id.	69	24	17	22,5	18	19,2	723	id.	75
25	25	35,5	28	29 5	725	id.	70	25	18	21	15	18,0	724	id.	79
26	27	35,5	28 5	30 3	724	id.	56	26	13	20	15	16,0	728	Beau.	77
27	26,5	34,5	23	28,0	724	id.	64	27	13	22,5	15	16,8	727	id.	72
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	722	Variab.	70	28	15	23	16	18,0	728	id.	80
								29	14	19	14	15,7	727	id.	80
								[illegible]	[illegible]	[illegible]	14	14,7	727	id.	81
								[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	727	id.	79
															75

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19,7	720	id.	79
3	19	27	20	22,0	728	id.	81
4	18	27	21	22,0	727	id.	75
5	16	27,5	21	21,5	728	id.	78
6	20	29	22,5	23,8	727	id.	80
7	19	29	22	23,3	726	id.	75
8	20	29	22	23,7	724	Variab.	78
9	19	28	20	22,3	725	Beau.	80
10	20	27	20	22,3	725	id.	75
11	19	27,5	21	22,5	723	Variab.	74
12	19	29	21	23,0	718	id.	78
13	19	24	18	20,3	718	id.	77
14	18	22	17	19,0	717	id.	77
15	18	20	16	18,0	718	id.	81
16	16	22	17	18,3	721	id.	80
17	17	23	16	18,7	717	id.	80
18	14	22	17	17,7	718	id.	78
19	16	15	14	15,0	714	Pluie.	82
20	14	23	18	18,3	718	Variab.	80
21	15	14	13	14,0	714	Pluie.	85
22	14	17	14	15,0	715	id.	80
23	15	18	16	16.3	716	id.	82
24	14	20	17	17,0	720	Variab.	80
25	18	20	17	18,3	715	Pluie.	89
26	16	22	19	19,0	720	Variab.	82
27	19	22	18	19,7	718	Pluie.	80
28	15	20	17	17,3	718	id.	80
29	17	23	18	19 3	719	Variab.	81
30	17	19	16	17,3	747	Pluie.	78
Moyen.	17,2	23,0	18,2	19,5	721		79

	[illegible]	[illegible]	9 h. soir.	Moyenne.	Barom. Millim.	Temps.	Hygromètre.
1	13	16	14	14.3	713	Pluie.	84
2	11	14	13	12,7	719	id.	80
3	15	17,5	14	15,5	716	id.	79
4	10	13	10	11,0	719	Variab.	83
5	9	12	8	9,7	722	id.	80
6	7	11	8	8,7	727	Beau.	80
7	8	15	12	11,7	724	id.	80
8	8	12	9	9,7	725	Variab.	82
9	7	10	8,5	8,5	723	id.	79
10	8	14	11	11,0	722	id.	83
11	12	17	14	14 3	724	id.	82
12	12	20,5	16	16,2	725	id.	85
13	12	19	14	15 0	725	id.	84
14	14	19,5	13	15 5	725	id.	84
15	11	13	9	11,0	724	id.	84
16	9	12	9	10 0	722	id.	81
17	9	16	14	13.0	718	Pluie.	82
18	15	17	13	15,0	709	Gr. pluie	80
19	9	6	2	5,7	712	id.	84
20	2	5	3	3,3	717	Pluie.	81
21	3,5	8	5	5,5	720	Variab.	82
22	4	6	4	4,7	720	id.	81
23	4	9	7	6,7	725	id.	82
24	7	10	9	8,7	725	id.	82
25	11	15	13	13,0	725	id.	86
26	13	16	12	13,7	727	id.	88
27	10	9	5	8,0	723	id.	85
28	4	6	4	4,7	730	Beau.	79
29	4	9	7	6,7	730	id.	80
30	7	10	6	7,7	730	id.	82
31	7	9	5	7,0	733	id.	83
Moyen.	8,2	12,2	9,4	10,2	722		82

Novembre.

Dates.	Thermomètre. 7 h. mat.	Thermomètre. 2 h. soir.	Thermomètre. 9 h. soir.	Thermomètre. Moyenne.	Barom. Millim.	Temps.	Hygromètre.
1	4	8	5	5,7	732	Beau.	80
2	4	8	6	6 0	730	id.	82
3	3	10	7	6,7	729	id.	82
4	7	12	9	9,3	727	id.	83
5	9	13	8	10,0	720	Variab.	82
6	6	2	0	2,7	711	Pluie.	84
7	0	— 0,5	— 1	— 0,5	711	Neige.	80
8	— 1	2	0	0,3	712	id.	80
9	0	2	— 1	0,3	717	id.	82
10	— 2	1	— 1	— 0,7	717	id.	76
11	0	2	0	0,7	720	Variab.	78
12	2	5	3	3,3	723	id.	78
13	1	6	3	3,3	728	Beau.	80
14	2	4	1	2 3	723	Variab.	80
15	0	2	— 1	0,3	720	id.	77
16	0	4	2	2,0	722	id.	75
17	2	5	3	3,3	721	id.	78
18	3	7	5	5,0	725	id.	77
19	4	6,5	3	4,5	723	id.	79
20	— 0,5	0	— 0,5	— 0,3	722	id.	80
21	— 0,5	8,5	7	5,0	722	id.	75
22	8	12	10	10.0	720	Vent.	80
23	10	12	7	9,7	712	Gr. vent.	82
24	8	10	6,5	8 2	717	Pluie.	81
25	6	9	7	7,3	716	id.	79
26	6	8	5	6,3	714	id.	78
27	5	6,5	5	5,5	717	id.	79
28	4	5	3	4,0	716	id.	79
29	3	4	3	3,3	718	id.	78
30	0	1	0	0,3	720	id.	78
Moyen.	3,1	5,8	3,5	4,1	720		78

Décembre.

Dates.	Thermomètre. 7 h. mat.	Thermomètre. 2 h. soir.	Thermomètre. 9 h. soir.	Thermomètre. Moyenne.	Barom. Millim.	Temps.	Hygromètre.
1	6	10	9	8,3	716	Pluie.	81
2	6	13	10	9,7	719	Variab.	81
3	10	13	10	11,0	718	id.	82
4	9	13	11	11.0	722	id.	82
5	12	16	14	14,0	723	id.	83
6	14	16	13	14,3	724	id.	83
7	14	17	15	15,3	726	Beau.	78
8	14	17	13	14,7	723	Variab.	80
9	10	15	11	11.7	726	id.	80
10	8	13	10	10 3	728	Beau.	78
11	10	12	10	10,7	722	Variab.	78
12	12	14	11	12,3	720	id.	80
13	11	14,5	12	12,5	717	Vent.	80
14	10	14	11	11,7	721	Variab.	78
15	12	15	10,5	12,5	719	id.	78
16	9	12	7	9.3	719	id.	81
17	7	11	8	8,7	726	id.	80
18	7	11,5	9,5	9,3	720	id.	80
19	7	10	7	8,0	715	Pluie.	82
20	5	8	6	6,3	719	Variab.	80
21	10	15	14	13,0	716	Pluie.	81
22	15	17	13	15 0	716	id.	82
23	10	12	6	9,3	713	id.	83
24	8	12	9	9,7	715	id.	80
25	7,5	9	6	7,5	718	Variab.	79
26	3	7,5	4	4,8	720	id.	80
27	5	9	6	6,7	717	id.	81
28	7	11	9	9,0	722	id.	80
29	10	12	8	10 0	718	Pluie.	77
30	7	11	7	8,3	720	Variab.	80
31	5	6	2	4,3	722	id.	83
Moyen.	9,0	12,5	9,4	10,3	720		80

TABLE GÉNÉRALE ANALYTIQUE

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS LE TOME XII DES ANNALES

De la Société impériale d'agriculture

ANNÉE 1868.

TABLE MÉTHODIQUE

DES

MATIÈRES CONTENUES DANS LE TOME XII DES ANNALES

Année 1868.

Documents généraux.

Mémoires, Notes et Travaux.

Section d'Agriculture.

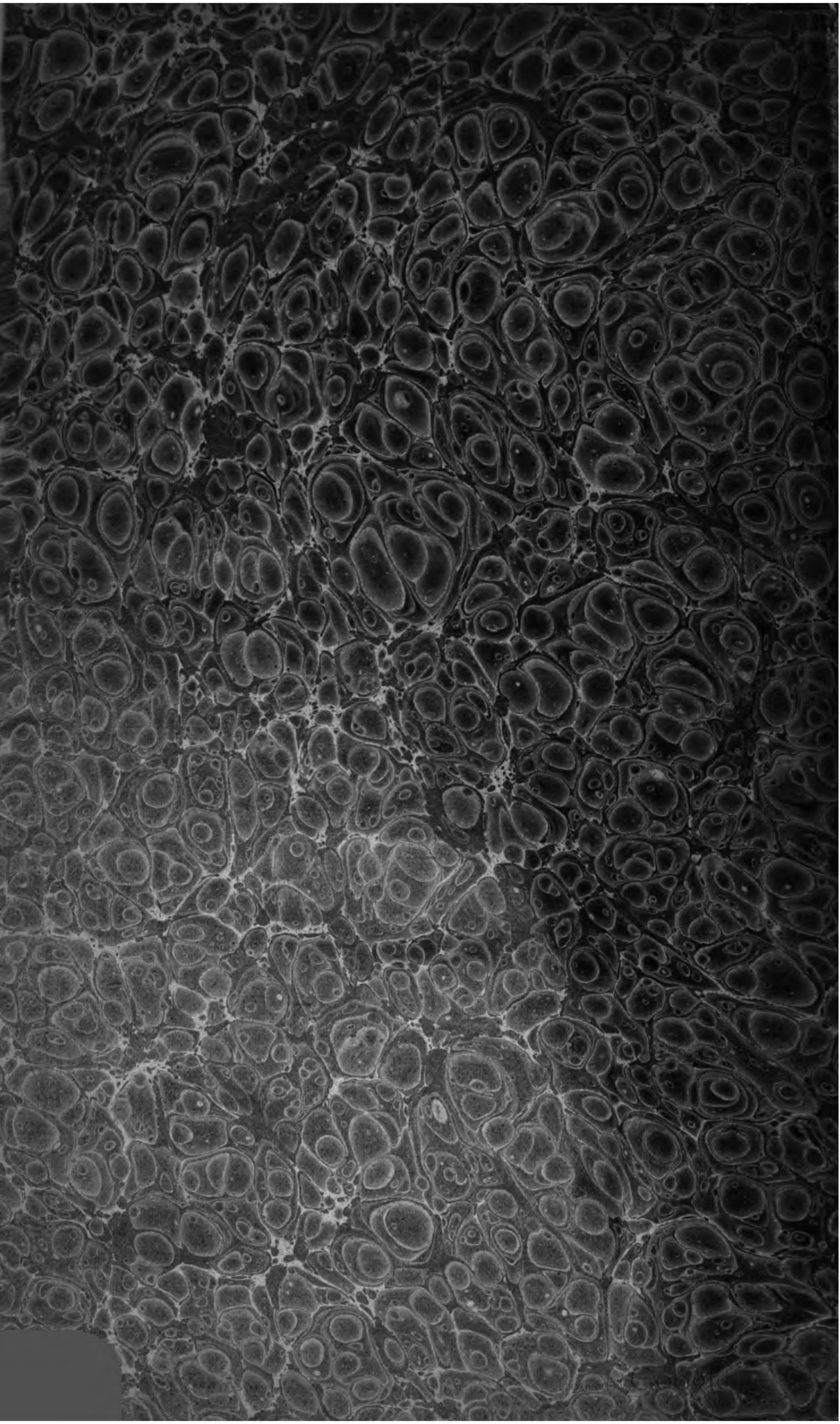
Section d'Industrie.

Section des Sciences.

Section des Lettres.



IMPRIMERIE DE Ve THÉOLIER AINÉ ET Cie,




3 9015 06395 8444
UNIVERSITY OF MICHIGAN